foi de dafin fărămițate. Fripturile dv. vor avea astfel o savoare deosebită. Îndrăzneții pot folosi și acele de brad, frunze de mentă ba chiar și flori de lavandă — Înainte de a începe friptul ungeți grătarul cu untdelemn și lăsați-l să se încingă cîteva minute — Ungeți și carnea de fript în felul aceasta ea nu va adera — Nu sărați niciodată înainte de fript — Întoarceți carnea fără s-o înțepați. Acest sfat nu e valabil pentru cîrnați; neînțepați ar plesni.

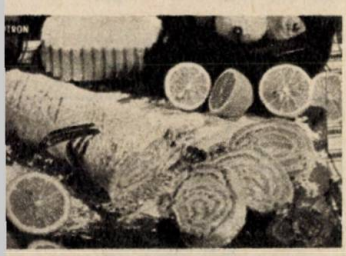
REȚETE PENTRU GOSPODINELE ÎNCEPĂTOARE

RULADĂ. Aluatul de ruladă fiindcă nu conține grăsime, e foarte ușor iar garniturile merg de la dulceață la tot felul de creme după preferință. Rețeta e simplă; cere însă atenție:

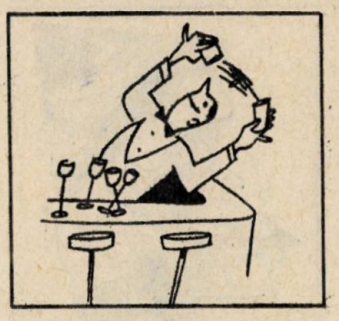
1) cuptorul, fiind rapid, trebuie să fie supravegheat;

2) manipulația de rulare impune o oarecare îndemînare și iuțeală în mișcări.

Ingrediente. Pentru 6—8 porții: 3 ouă, 125 g zahăr, 125 g făină, un praf de sare, o lingură de apă fierbinte, 2 linguri de zahăr tos, un borcan mic de dulceață sau gem, la alegere.



Tapetați cu hîrtie unsă cu unt o tavă joasă de circa 22 × 30 cm. Crestați toate colțurile hîrtiei. Bateți cu telul, într-un vas pus în apă fierbinte, ouăle și zahărul. După circa 10 minute cînd compoziția se face spumoasă și ușoară, scoateți vasul din apă și adăugați o treime din făină amestecată cu sare. Încorporați apoi amestecînd ușor, restul de făină și apa fierbinte. Turnați aluatul în formă și coaceți 7—10 minute în cuptor fierbinte, încălzit în prealabil. Aluatul trebuie să fie rumenit uniform și la apăsarea cu degetul nu trebuie să rămînă urmă. Răsturnați-l pe o hîrtie presărată cu zahăr tos și puneți pe hîrtia care aderă la aluat o pînză



muiată în apă caldă și bine stoarsă. Se va dezlipi ușor. Tăiați marginile întărite la copt. Îndoiți 2 cm de aluat peste restul blatului, apoi rulați cît mai strîns posibil ajutîndu-vă de hîrtia pe care e așezat. Puneți rulada pe un grătar pînă se răcește. Derulați-o cu grijă și ungeți-o cu cremă, rulați-o din nou.

DIVERSE UMPLUTURI.

Cremă de nuci caramelizată. 150 g nuci curățate, două linguri cu zahăr, o lingură de apă, 1—2 ouă întregi, 100 g unt. Se pune zahărul la ars umezit cu o lingură de apă. Cînd începe să capete culoare, se adaugă nucile. Atenție să nu se caramelizeze prea tare ca să nu capete un gust amărui. Se unge cu untdelemn o farfurie sau o foaie de staniol și se răstoarnă nucile. Se lasă să se răcească și se dau prin mașina de nuci. Se freacă untul spumă, se încorporează pe rînd gălbenușurile apoi nucile. La dorință untul poate fi frecat cu puțin zahăr pudră spre a obține o cremă mai dulce.

Cremă de cacao. Se freacă spumă 100 g unt cu 150 g zahăr. Rînd pe rînd se adaugă 2 gălbenușuri. Apoi se încorporează o lingură cu vîrf de cacao. Albușurile se bat spumă tare și se amestecă la urmă cu crema.

Cremă de lămîie. Din 25 g unt, o lingură făină și puțin lapte se face un sos alb bine legat. Separat se freacă spumă 100 g unt cu 100 g zahăr cu o linguriță de coajă rasă de lămîie și sucul de la o jumătate lămîie. Cînd sosul alb s-a răcit, amîndouă compozițiile se amestecă împreună.

MAIONEZĂ. Faimoasa maioneză, care pare începătoarelor atît de greu de reușit, e în fond un sos foarte simplu. Poate că citirea explicațiilor de mai jos nu le va convinge ci dimpotrivă le va întări credința în complicata ei preparare. Cele care vor avea curiozitatea să încerce, vor vedea că pregătirea este mult mai ușoară decît pare la prima lectură, iar după o scurtă perioadă de acomodare, nimic nu le va părea mai firesc.

Cum se procedează. Ingredientele trebuie ținute la aceeași temperatură timp de mai multe ore.

Deci, de cu seară, sau dimineață înainte de a pleca la

slujbă, gospodina va aduce pe masa de lucru: untdelemnul, oul, lămîia sau oțetul. Respectarea acestei **reguli de bază** e o primă condiție a reușitei.

Cînd se va apuca de lucru,

va pune într-un recipient oarecare unul sau două gălbenușuri. Va turna deasupra o lingură de oțet sau zeamă de la o jumătate de lămîie, va adăuga o linguriță de sare și puțin piper; va turna apoi picătură cu picătură uleiul. Amestecul de ulei și ou se freacă, fără oprire, cu o lingură de lemn. La început, elementele nu fac impresia că se amestecă; apoi deodată masa capătă consistență unei creme.

Pe măsură ce se adaugă ulei maioneza crește în volum. Ca să se obțină un jele perfect, se poate încorpora treptat 2 dl și 1/2 de ulei. Cîte odată maioneza devine prea uscată, casantă; se adaugă atunci o lingură de apă, de oțet sau zeamă de lămîie. Sosul se albește brusc și redevine alifios. Se poate deci continua adăugarea uleiului. Maioneza este gata. Nu rămîne decît să fie rectificat gustul. Se mai pune la nevoie sare, piper, se mai acrește. Uneori prepararea maionezei nu se desfășoară așa de fericit; dintr-o dată sosul capătă un aspect granulos, gălbenușul se separă, se adună în grăunțe care plutesc în ulei. Maioneza „se taie".

Care e cauza acestui accident? Greu de spus. Cel mai adesea greșala stă în turnarea unei cantități prea mari de ulei dintr-o dată. Apropierea unei surse de căldură care încălzește recipientul dintr-o singură parte, provocînd diferențe de temperatură în masa acestui sos, poate de asemeni influența stabilitatea emulsiei.

Cum se drege maioneza tăiată? În mai multe feluri. E deajuns să pui într-un alt castron unul din albușurile rămase și să adaugi sosul tăiat, picătură cu picătură, amestecînd repede și regulat.

Dacă albușurile au fost aruncate, se poate folosi un nou gălbenuș. Atenție! Încercarea nu va reuși dacă oul va fi scos din frigider. El trebuie să aibă temperatura camerei. Maioneza poate fi dreasă folosind în loc de ou, un cartof fiert și bine zdrobit. Sosul va fi însă mai puțin fin.

Diferite combinații

— Adăugînd în maioneza gata preparată o lingură bună de muștar iute, se obține un

sos mai picant (sos tartar).

— Amestecînd maioneza cu unul-doi căței de usturoi bine pisați, se obține un sos excelent pentru pește fiert, rasol din carne de vită, cartofi natur (sos ailloli).

— Un bol de maioneză în care se pune o lingură bună de verdețuri mărunt tăiate (mărar, pătrunjel, tarhon) va da un gust deosebit unei salate din lăptucă, din roșii, din roșii cu castraveți, din diferite alte legume (salată rusească).

— Puțin suc stors din frunze de spanac opărit, va colora maioneza în verde; o tocătură de castraveciori acri bine scurși o va condimenta agreabil.

Mici secrete

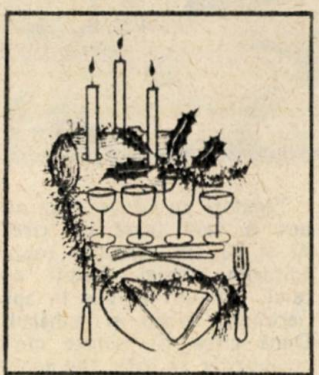
— Așezați sub vasul în care frecați maioneza un șervet îndoit în patru. Vasul nu va mai luneca și veți lucra mult mai ușor.

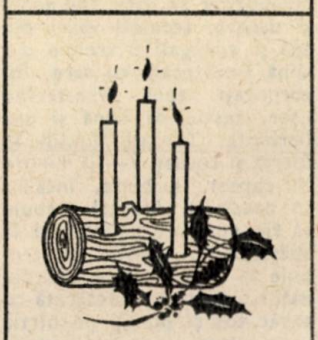
— Înzestrați sticla de ulei cu un dop de plută crestat de-a lungul așa încît să puteți scoate un sfert din el. Prin deschizătura astfel obținută, uleiul se va scurge uniform și cîte puțin.

— Pentru siguranța reușitei, oțetul sau zeama de lămîie se toarnă fierbinte peste gălbenușuri. În acest scop se umple o lingură cu lichidul ales și se încălzește deasupra flăcării de la aragaz.

Avantajele tehnicii moderne. Cu un mixer electric puteți avea o maioneză excelentă în numai 30 de secunde. Puneți într-un borcan un ou întreg, o linguriță de oțet, sare, la dorință piper, muștar. Turnați deasupra 1/4 l de ulei. (Toate ingredientele la temperatura camerei). Cufundați piciorul mixerului pînă în fundul borcanului. Fără să mișcați stabiliți contactul electric. După cîteva secunde, cînd maioneza e legată, ridicați ușor aparatul așa încît să se încorporeze uleiul de deasupra. Acesta e tot secretul. Fără îndoială un mixer e costisitor, dar cu el se pot prepara într-un timp record supe pasate, sosuri calde, creme, spumă de albușuri, omlete, pireuri etc. etc. Dacă nu uităm că și timpul costă bani, achiziționarea unui mixer nu mai e o risipă.

Rubrică realizată de
OLIMPIA ȘTEFĂNESCU





SFATURI PRACTICE

SĂPUN DE CASĂ. Săpunul poate fi pregătit și în casă căci în multe gospodării se strîng resturi de grăsimi ce pot fi astfel valorificate.

Cantități: *4 kg de grăsimi (sau untură, ulei), 12 litri de apă, un kg de sodă caustică, două trei mîini de sare (în funcție de cantitatea de sare conținută în resturile de grăsimi). Respectînd proporțiile se poate pregăti săpun din orice cantitate de grăsimi dispunem.*

În afară de ingredientele menționate ca să parfumăm săpunul putem adăuga levănțică, rosmarin sau pelin după dorință și posibilități.

Vasul în care îl vom fierbe, de preferat din aramă cositorită, trebuie să fie de 3 ori mai mare decît cantitatea de grăsimi pe care o avem. Vom pregăti de asemeni o lopățică cu coada lungă sau o vergea, o lădiță cu fundul perforat, în care vom răsturna săpunul preparat, un băț subțire cu care vom amesteca săpunul după ce s-a ales ca să golim pasta de leșia adunată în ea și să o omogenizăm. Toate acestea pregătite vom pune în cazan grăsimea, soda și 2/3 din apă (8 litri), păstrînd restul (4 litri) la îndemînă. Tot acum putem pune frunzele de pelin (un mănunchi), levănțica sau rosmarinul. Vom pune cazanul pe foc potrivit și timp de 2 ore și 30 de minute pînă la 3 ore vom amesteca fără întrerupere. După primul clocot focul trebuie potolit. În timpul fiertului cînd compoziția se umflă, motiv pentru care vasul trebuie să fie suficient de mare, vom turna puțin cîte puțin din apa păstrată. La nevoie mai putem folosi și alta.

Cînd e gata săpunul începe să se aleagă de leșie și frecat între degete devine solzos. E momentul să punem sarea care îl va lega. Cu un băț vom amesteca stratul de săpun adunat la suprafață — așa cum am amintit mai sus — ca să-l curățăm de leșia adunată în găuri și să-l transformăm într-o masă compactă

Săpunul se poate răci în vasul în care a fiert dar e mult mai bine să fie turnat într-o lădiță, suficient de mare pentru cantitatea preparată. Se acoperă săpunul cu o pătură sau o scîndură, ca răcirea să se facă treptat.

Nu uitați, lădița trebuie să aibă fundul perforat, ca leșia rămasă în săpun să se poată scurge. Restul de leșie se păstrează în sticle și va fi folosită la spălat pe jos și la diverse alte treburi gospodărești.

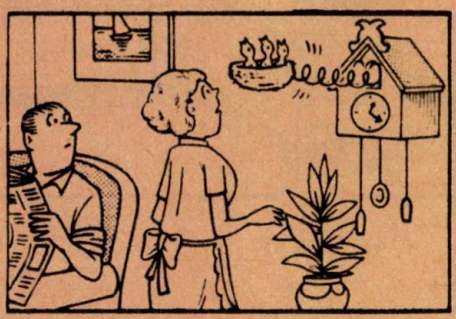
Săpunul odată bine răcit se taie bucăți și se lasă la uscat într-un loc răcoros și aerisit. Vasul în care a fiert se va spăla imediat ca să nu se deterioreze.

Săpunul poate fi parfumat și cu diferite esențe care se pun la sfîrșit după ce am stins focul.

JOCURI

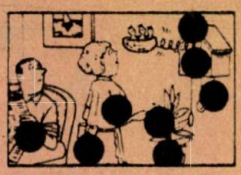
8 GREȘELI

Între cele două desene sînt opt mici diferențe pe care vă invităm să le identificați.

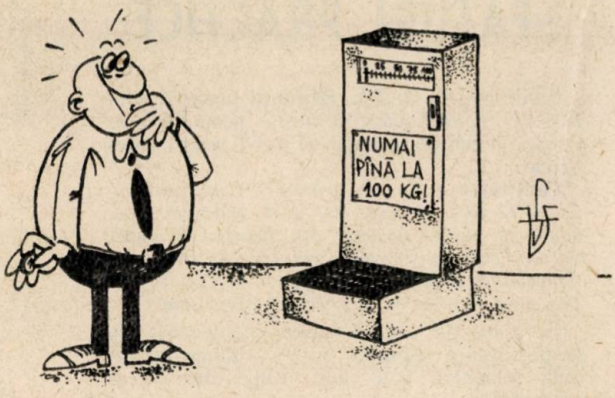


DEZLEGARE

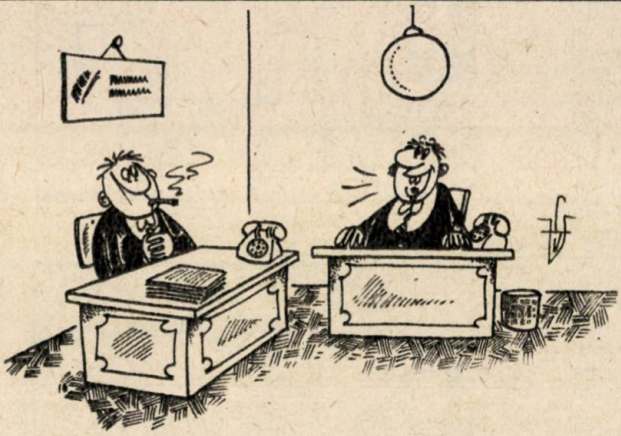
8 GREȘELI



Caricaturi de
VIOREL SANDU



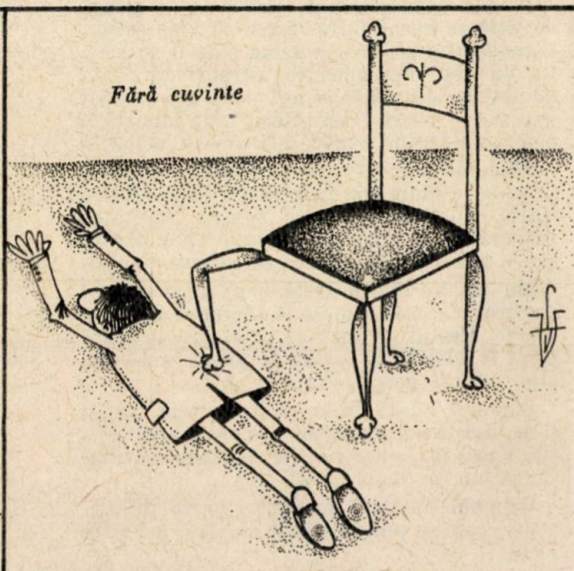
Fără cuvinte



În excursia asta am petrecut de minune!!! Mitică a adus o damigeană din vinul ăla grozav, de nici n-am știut cînd au trecut cele trei zile!!!

Fără cuvinte

Fără cuvinte



Fructele înghețate pot fi readuse la starea inițială, dacă sînt introduse într-un vas cu apă la temperatura camerei și scoase abia după 12 ore. Introducerea fructelor în apă se face cu mare atenție, încît ele să nu se atingă una de alta și nici de pereții vasului.

Petele de noroi de pe îmbrăcămintea de cauciuc se curăță prin spălarea cu apă amestecată cu puțin oțet.

Zarzavaturile, înainte de a se curăța, trebuie să fie introduse într-un vas cu apă sărată, aceasta în vederea îndepărtării eventualilor viermișori.

Mere coapte. De preferat merele crețești, care se curăță de coajă, se scot sîmburii fără a le tăia în două, ci numai găurindu-le. În gaura formată se introduce zahăr tos și deasupra se pune puțin unt, apoi se așază în tavă (cu deschiderea în sus) și se introduc în cuptor.

Petele lăsate de muște pe mobilă se curăță cu un burete muiat în albuș de ou.

Varza nu se acrește prea tare, cînd în vas introducem o bucată de lemn de mesteacăn, bine spălat.

Ouăle înghețate, înainte de a fi folosite, se introduc într-un vas cu apă sărată și se scot după 2—3 ore. Dezghețarea se face lent.

Ouăle. Vechimea ouălelor se controlează prin introducerea lor în apă sărată (125 g sare de bucătărie la un l apă). Ouăle de o zi cad la fund, cele de 2 zile nu ating fundul, cele de 3 zile se mențin cam la jumătate distanță de fund, iar cele de 5 zile plutesc la suprafață și o depășesc cu cît sînt mai vechi. Altă metodă de control, și mai simplă, constă în a privi ouăle în raza soarelui sau la un bec aprins. Dacă gălbenușul este lăsat în jos, ouăle sînt vechi.

Untul topit, cînd rîncezește, se topește din nou, se lasă să fiarbă în clocot, apoi se introduce în vas o bucată de pîine prăjită, pe care o scoatem după cîteva minute. Procedîndu-se astfel, mirosul de rîncezeală dispare complet.

Geamurile de la ferestre se curăță bine cu o cîrpă muiată în oțet; se clătesc apoi cu apă curată.

Petele de bere de pe stofele de lînă se scot prin ungere cu glicerină curată a locului pătat și spălare cu apă călduță. Stofa se calcă pe dos, cînd este încă umedă.

Alegerea nucilor bune de cele seci sau stricate se face prin introducerea lor într-un vas cu apă. Cele bune cad imediat la fund, cele stricate cad mai încet, iar cele seci plutesc. Nucile bune se pun la uscat (la soare) și se folosesc la nevoie.

Tutunul de calitate inferioară înlătură petele de grăsime de pe stofe. Într-un litru de apă se introduce 150 g tutun, se fierbe bine și se obține o soluție cu care se freacă porțiunea de stofă pătată.

Petele de cerneală de pe stofe se scot prin frecare repetată cu zeamă de lămîie.

Încălțămintea strîmtă devine lejeră dacă se umezește bine interiorul cu un tampon îmbibat cu oțet.

Argintăria se curăță bine și repede prin scufundarea obiectelor respective în oțet cald. După 15 minute argintăria se clătește cu apă și se șterge.

Lustrul de pe hainele uzate dispare prin frecarea locurilor lustruite cu o soluție de oțet și apă (2 linguri oțet la 1 l apă).

Faianța, cada și chiuvetele se lustruiesc prin frecare cu amoniac.

Geamurile își recapătă strălucire dacă sînt șterse cu o soluție de amoniac (o linguriță la un pahar cu apă).

Durerea înțepăturii de țînțar sau de albină se alină prin tamponarea locului înțepat cu amoniac.

Culorile covoarelor și tapițeriei se revitalizează cînd sînt șterse cu o perie muiată în apă cu amoniac (o lingură amoniac la un l apă).

Vasele de aluminiu se întrețin prin frecare cu spirt denaturat.

Oglinzile și vazele de cristal se curăță și își recapătă strălucirea, dacă sînt șterse cu spirt denaturat.

Mirosul specific diferitelor băuturi dispare din sticle cu ajutorul sării de bucătărie. În sticlă se introduce un strat de cca 2 cm sare grunjoasă, se toarnă apă și se agită bine. Limpezirea se face cu apă curată.

ÎN SCHIMBUL ORELOR ECONOMISITE VĂ RĂPIM CÎTEVA SECUNDE...

Prezentarea noastră este concisă
Printre ajutoarele dv. de nădejde în gospodărie se numără:

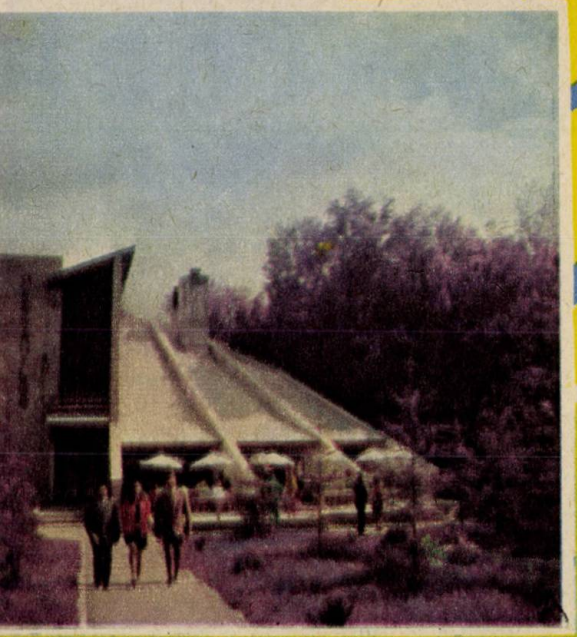
- **UNIVERSAL** — spray pentru curățatul diverselor obiecte;
- **TRIUMF** — spray pentru curățatul sobelor de aragaz;
- **MIORIȚA** — spray pentru curățatul blănurilor naturale cu fir scurt.

Produse distinse cu Medalia de aur la Concursurile internaționale Bratislava '78 și '79

- **PERINIȚA** — spray pentru curățatul tapițeriilor și covoarelor
- **ECRAN** — spray-uri pentru retușul parchetului și lustruirea mobilei

farmec

INTREPRINDEREA DE PRODUSE COSMETICE
FARMEC din Cluj-Napoca



VIZITAȚI UNITĂȚILE TURISTICE ALE COOPERAȚIEI DE CONSUM!

HANUL SUCEVIȚA din județul Suceava este situat pe drumul național 2, la 17 km de Rădăuți, într-un frumos decor natural, în apropierea munților acoperiți cu păduri de stejari și brazi.

Unitatea, construită în stil bucovinean, dispune de camere cu confort de categoria I și încălzire centrală, de un restaurant, un bar, o terasă, precum și de teren pentru parcare auto. Telefon 141, Oficiul Sucevița.

HANUL „CASA ARCAȘULUI" se află la poalele Cetății Neamțului, în orașul Tg. Neamț. Deschis în tot timpul anului, el dispune de camere elegante, cu confort modern și încălzire centrală, de un restaurant, un bar și o cofetărie. În apropiere se pot vizita: „Casa memorială Ion Creangă" de la Humulești, barajul de la Bicaz, monumentele istorice și de artă de la Agapia, Văratec, Neamț etc. În orașul Tg. Neamț funcționează și un modern magazin aprovizionat cu o gamă variată de mărfuri

CABANA „CODRII PAȘCANILOR" din județul Iași este amplasată la marginea localității Moțca, pe șoseaua națională Iași—Pașcani, la intersecția cu D.N. 2, E 20, la 9 km. de Pașcani.

În fotografie: Cabana „Codrii Pașcanilor".

COOP

MITURI ŞI FLORI

NARCISSUS

Legenda spune că Narcis, un tînăr îndrăgostit de propriul său aspect fizic, admirîndu-şi chipul în oglinda unei ape, şi-a găsit un tragic sfîrşit în adîncul ei întunecat şi rece. Din trupul lui au răsărit, spre a-i imortaliza frumuseţea, zeci de flori albe şi mirositoare. A fost ori nu aşa, greu de aflat, cert este însă faptul că peste 40 de specii, cîte numără genul Narcissus, îi poartă numele. Răspîndite din peninsula Iberică pînă în arhipelagul nipon, aceste flori cu petalele albe sau galbene, au fost din antichitate apreciate pentru efectul lor ornamental şi proprietăţile stupefiante (ele ar fi putut fi cauza morţii tînărului care, aplecat deasupra apei s-a înecat îmbătat de mirosul puternic).

La noi în ţară se cultivă zece specii de Narcissus, iar una, N. stellaris (în imagine), creşte spontan în pajişti umede în mai multe localităţi (majoritatea în Transilvania). Călătorule, dacă le vei întîlni în drumul tău, nu te grăbi să le rupi; gîndeşte-te că atîtea generaţii de oameni ce ţi-au precedat le-au păstrat spre a te bucura şi tu de frumuseţea lor. Cruţă-le, măcar, pentru supunerea cu care te-au întîmpinat, cu florile aplecate la picioarele tale.

DAPHNE

Daphne, nimfa care ceruse tatălui ei (rîul Peneu) dreptul de a nu se mărita niciodată, simţind într-una din zile că e urmărită de Apollo, încearcă să se ascundă de el în desişul unei păduri de fag. Dar zeul, îndrăgostit de ea, alergă s-o prindă. În clipa în care era gata să o atingă nimfa rugă, speriată, pe tatăl ei, ori să-şi deschidă apele şi s-o înghită, ori să-i schimbe frumuseţea care-i adusese nenoroc. Abia îşi sfîrşi vorbele şi o toropeală o cuprinse, picioarele îi prinseră rădăcini, o scoarţă rece i se întinse pe trup, părul i se preschimbă în frunze, iar braţele în rămurele tremurătoare. Apollo nu putu îmbrăţişa decît tufa de dafin în care se prefăcuse Daphne, însă sub învelişul ei verde mai simţi încă bătăile înfricoşatei inimi a copilei. Impresionat, probabil, de soarta nimfei, Linne, naşul atîtor mii de specii de plante, a botezat cu numele fermecătoarei Daphne cîţiva arbuşti cu frunzele şi fructele asemănătoare dafinului (laurului).

Prin pădurile, păşunile şi locurile pietroase de la noi se întîlnesc patru specii de Daphne

(D. mezereum, D. laureola, D. cneorum şi D. blagayana). Ultima, iedera albă, este ocrotită de lege pentru raritatea şi frumuseţea ei (în imagine). Florile albe-gălbui, puternic şi plăcut mirositoare, îngrămădite în vîrful tulpinii, îşi deschid corola în aprilie-mai, cu teamă, însă, ca nu cumva urmăritori ca şi Apollo să-i răpească minunata podoabă.

ADONIS

Se spune că, odată, Afrodita vrînd să îmbrăţişeze pe micuţul el fiu, Eros, o săgeată din tolba acestuia a atins sînul zeiţei, care pe dată s-a îndrăgostit de Adonis, un chipeş vînător, ce atunci a apărut în faţa ochilor ei. Ares, gelos căci Adonis îi luase locul în inima frumoasei sale soţii, transformat într-un mistreţ, îl ademeneşte pe iscusitul vînător în desişul pădurii, unde reuşeşte să-l sfîşie cu ascuţiţii săi colţi. Două zile întregi a plîns, întristată Afrodita, iar lacrimile sale, picurate în poiana pădurii s-au prefăcut în flori, ca o vie amintire a celui iubit.

Aceste frumoase flori, numite popular ruscuţe, îşi deschid petalele lor mari, galbene, primăvara în martie-aprilie, prin pajiştile uscate, pe coastele abrupte şi însorite şi în ochiurile de pădure. Denumirea lor ştiinţifică este Adonis vernalis (în fotografie). Drogul plantei („Herba Adonidis") conţine o serie de glicozizi cu efect calmant în tratamentul bolilor cardiace (Afrodita a vrut, probabil, să fie aşa, spre alinarea inimilor la fel de îndurerate ca şi a ei). Din acelaşi gen, Adonis, în ţara noastră mai cresc încă cinci specii. Trei dintre ele au petalele de culoare roşie. De altfel, la Plinius, Adonium era o plantă cu flori roşii. (În mitologia romană Adonis a fost un favorit al zeiţei Venus care a fost transformat de aceasta în floarea ce îi poartă numele).

NYMPHAEA

Viteaz, puternic şi atrăgător, Heracle a fost iubit nu numai de muritorii pentru care s-a jertfit, ci şi de zeiţe şi nimfe. Acestea din urmă sălăşluiau prin fîntîni, izvoare, arbori şi munţi. Multe dintre ele slujeau zeiţelor olimpiene (Hera, Artemis, Afrodita). Toate juraseră credinţă şi viaţă fără erotism. Încălcarea jurămîntului însemna moarte. Cu toate acestea una dintre ele s-a îndrăgostit de eroul ce a răpus leul din Nemeea şi hidra din Lerna. Dragostea i-a fost fatală. La scurt timp nimfa pieri. Şi dacă nufărul, cel cu florile albe-imaculate îi poartă amintirea în denumirea sa latină, Nymphaea alba (în imagine), e pentru a-i dovedi nevinovăţia purtată pe limpezile ape.

Frecvent în Delta şi bălţile Dunării, apare sporadic şi în bălţi, heleşteie şi ape lin curgătoare în cîteva puncte de pe întinsul ţării. Pe pîrîul Peţea, lîngă Oradea cresc dreţele (Nymphaea lotus var. thermalis), relict terţiar ce dăinuie aici de sute de mii de ani. Graţie temperaturii ridicate a izvoarelor termale (între 28 şi 42°C) această specie de nufăr a supravieţuit glaciaţiunilor cuaternare, devenind o curiozitate a naturii şi o raritate floristică unică în Europa. Îşi deschide floarea odată cu căderea serii. Ziua o păstrează închisă.

IRIS

În mitologia elinilor Iris sau curcubeul era zeiţa norilor, fiica lui Taumas, un zeu marin şi a Electrei cea zămislită de Ocean. Cînd Zeus a dezlănţuit potopul ea sugea fără contenire apa din mări şi rîuri şi umplea cu ea burdufurile norilor secătuiţi de ploi, spre disperarea muritorilor. Cu toate acestea urmaşii supravieţuitorilor crudei pedepse nu au dispreţuit-o, din contră i-au scris numele pe neasemuitele flori ale stînjeneilor, Frînturi de curcubee înălţate spre cer, petalele acestor specii ne încîntă privirea ori de cîte ori ne ies în drum. Au meritat pe deplin să fie podoaba grădinilor suspendate din Babilon (una din cele şapte minuni ale lumii antice).

Din cele cca. 200 de specii răspîndite pe patru continente, în ţara noastră cresc spontan 18. Una din cele mai frumoase, Iris sibirica (în imagine), are în desenul fin al corolei o bogată cromatică în care albastrul, cenuşiul şi brunul se întrepătrund cu nuanţe de albastru-închis, violet şi brun-gălbui. Păstrează în flori imaginea zeiţei Iris, iar în rizomi o parte din răutatea ei (conţinînd în miezul lor substanţe vomitive şi laxative). Creşte în luncile umede, însoţind adesea narcisele, înviorînd albul acestora, distingîndu-se în acelaşi timp mai bine pe fundalul lor imaculat.

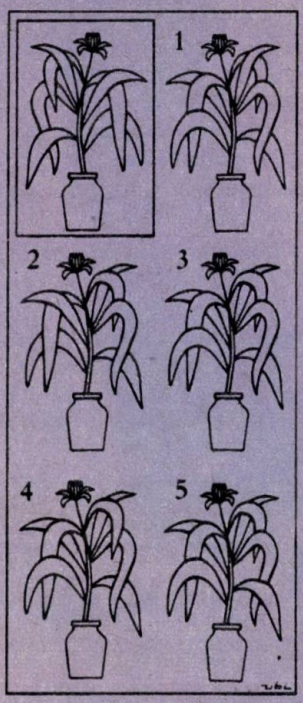
CONSTANTIN DRĂGULESCU

Foto: ECKBERT SCHNEIDER

JOCURI

UNUL DIN CINCI

Care dintre cele cinci desene numerotate este identic cu desenul de sus, stînga, prezentat însă invers?



ÎNLOCUIRE

Înlocuiţi literele cu cifre pentru a obţine rezultatul deja anunţat.

A	B	C	D	E	F	:	G	H	I
1	0	9	9				1	3	4 5
	1	4	5	6					
		1	8	4	5				
			2	5	5				

DEZLEGĂRI

UNUL DIN CINCI

Desenul nr. 3

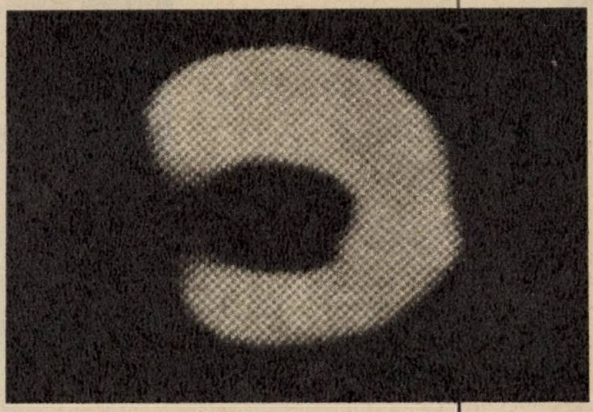
ÎNLOCUIRE

427965:318 = 3145, rest 255.

INELELE PLANETEI URANUS

Toată lumea a auzit de inelele lui Saturn. Ele se pot desluși destul de bine și cu ajutorul unei lunete de amatori. Dar și Uranus are inele. Presa științifică a relatat încă de anul trecut despre această descoperire, pe atunci încă nefiind precizate numărul sau dimensiunea acestor inele uraniene. Curînd după aceea, astronomii au stabilit că planeta Uranus are 5 inele, compuse, după toate probabilitățile, din particule de rocă solidă. Lățimea acestor inele este diferită, de la cîțiva kilometri la 100 km. Unul dintre inele, cel mai larg, se rotește mai repede decît planeta, și prezintă cîteva anomalii ciudate: are o formă neregulată și e descentrat față de planetă.

Noutatea rezidă tocmai în asemenea detalii, care au fost obținute printr-o reușită fotografiere a inelelor. Colaboratorii astronomi de la Institutul Tehnologic din California (S.U.A.), uzînd de instalațiile observatorului de pe Mount Palomar și fotografiind în infraroșu din două puncte diferite ale spectrului, au obținut primele fotografiale inelelor lui Uranus. Inelul cel maii mare, care prezintă anomaliile amintite, îl vedeți în imagine.



MONUMENT PENTRU CICLIȘTI

Imaginea vă oferă nu un moment real, din antrenamentul ciclist, fotografiat „pe viu", ci un grup statuar. Această compoziție sculpturală a fost instalată în orașul vest-german Bremen. Ea s-a realizat la comanda grupului de antrenori care se ocupă de pregătirea cicliștilor sportivi.

TELEVIZORUL PORTABIL „SPORT 251“

În concediu și în excursii — la munte sau la mare — sau acasă la dv., televizorul portabil SPORT 251 total tranzistorizat cu cinci circuite integrate, având diagonala ecranului de 31 cm, și adaptabil la curentul electric de 220 V sau la rețeaua de bord a autoturismului dv., vă oferă posibilitatea să vizionați în condiții optime, cele mai diverse emisiuni.

La magazinele COMERȚULUI DE STAT vă puteți procura televizorul portabil SPORT 251 la prețul de 3 000 lei, cu plata în maximum 24 rate lunare, cu un acont de 450 lei.

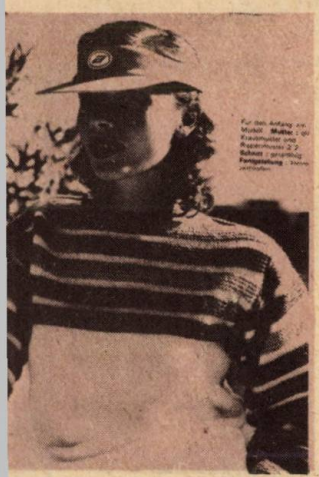
SFATURI PRACTICE

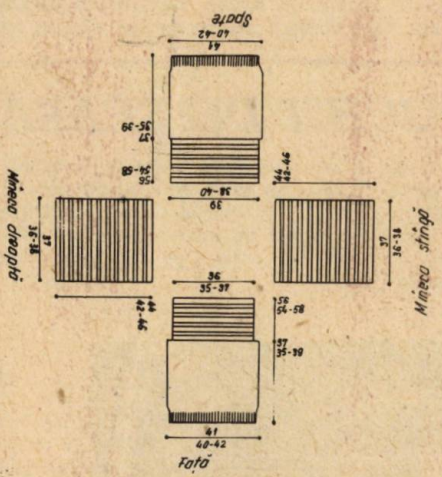
TRICOTAJE

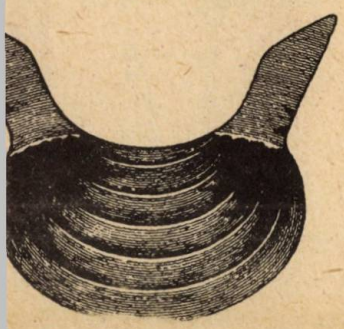
Tricotajele continuă să fie la modă, dimineața, după amiaza, chiar și seara. Sugestiile pe care vi le dăm tind să ilustreze nu numai ceea ce este la modă dar și ceea ce se poate realiza relativ ușor, acasă, cu puțină îndemînare și cu multă răbdare. Ne permitem să începem cu un sfat, după părerea noastră esențial: să nu începem să tricotăm decît după ce facem proba lînei și stabilim ce număr de andrele sau de croșetă trebuie să folosim pentru firul de lînă pe care-l avem. Luăm cu atenție măsurile de talie, șold, bust, lungimea, lățimea mînecii, umărul. La unele modele, vă dăm și tiparul care vă va ajuta la calcularea exactă a numărului ochiurilor pe care trebuie să le punem pe andrele. Un exemplu în acest sens: 22 ochiuri — 29 rînduri, lucrate cu andrele nr. 4 = 10 x 10 cm. Și acum, spor la lucru!

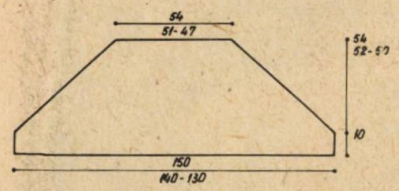
DUNGI... DUNGI

Pentru a realiza acest pulover, putem valorifica foarte bine resturile de lînă colorată. În funcție de cantitatea de lînă colorată, facem dungile mai înguste sau mai late. Ele se lucrează în punct ieneș (și la dus și la întors, numai pe față), ceea ce le face să iasă în relief. În rest, ne putem ghida după tiparul alăturat.









UN ȘAL ORIGINAL

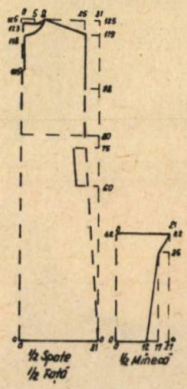
Folosim lînă mai groasă sau punem lîna pe care o avem în două sau trei fire. Tiparul pe care vi-l dăm este pentru mărimile 48—46—44. Se începe de la răscroiala gîtului, 54 (51—47) cm., crescînd pînă la 44 (42—40) cm. în înălțime, avînd grijă să înmulțim fiecare al doilea rînd pînă la lățimea de 150 (140—130) cm. Tricotăm încă 10 cm. fără a mai crește. La înălțimea totală de 54 cm., scădem toate ochiurile de pe andrea. După ce am terminat această parte, ridicăm ochiurile mai întîi pe partea dreaptă, lucrînd primul rînd, cîte două ochiuri împreună. La lungimea dorită a acestei părți, scădem cîte două ochiuri numai într-o parte, pînă ajungem la trei ochiuri pe care le scădem toate de pe andrea. Ridicăm ochiurile de pe partea stîngă și lucrăm la fel ca și partea dreaptă. Folosim punctul ieneș pentru tot șalul sau alternăm cu punct de jerseu, la un număr oarecare de rînduri (cu andrele mai mici). Să nu uităm proba lucrului!

PENTRU CEI MAI MICI

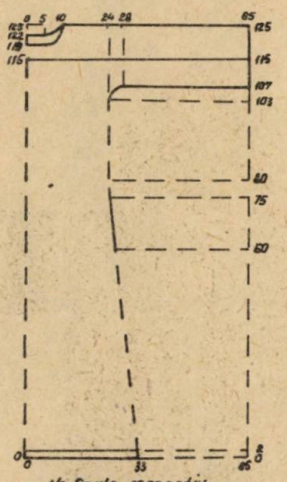
Un sac de dormit pentru cei foarte mici, lucrat cu andrele sau cu croşeta poate deveni, cînd copilul mai creşte, un elegant halat...

ROCHII DE SEARĂ

Rochia de seară din prima fotografie (A) este tricotată dintr-o lînă moale de culoare pastel. Tiparul se potriveşte la mărimile 42—44. Rochia din cea de a doua fotografie (B) se începe de la tiv, care este lucrat în punct leneş. Apoi lucrăm în punct de jerseu. Originală este plătcuţa. Se tricotează trei ochiuri pe faţă, trei ochiuri pe dos, care se repetă. Tiparul este pentru mărimile 42-44.



Ⓐ

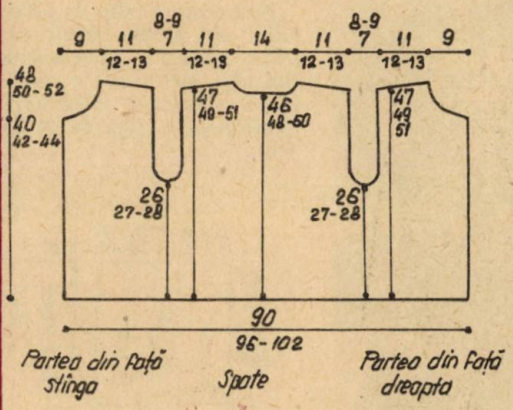


1/2 Spate respectiv 1/2 Față.

Ⓑ

VESTĂ CĂPTUȘITĂ

Lucrăm în punct de jerseu — conform tiparului pentru mărimile 42-44-46 — această vestă pe care apoi, o căptușim. Între vesta tricotată și căptușeală punem un rînd de vatelină. Însemnăm cu creta mărimea romburilor pe care le tragem apoi la mașină. Dacă dorim ca vesta să fie și mai călduroasă, lucrăm și „căptușeala" după același tipar, dar din lînă în altă culoare. Realizăm astfel o vestă cu două fețe de culori diferite, pe care le putem asorta mai ușor la fuste, pantaloni sau bluze.

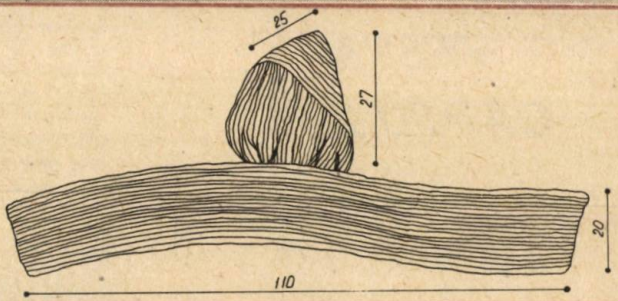


„BIJUTERII"

Aceste „bijuterii" de mare efect se pot realiza din cîteva inele din plastic sau din metal, aţă de mătase (filoflos), bumbac mercerizat şi o croşetă.

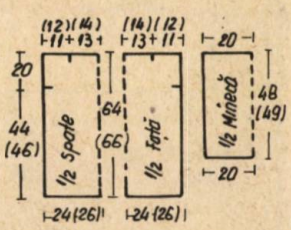
GLUGĂ ŞAL

Această glugă-şal pentru fetiţe de opt-zece ani, se tricotează în punct bob de orez dublu (două ochiuri pe faţă, două ochiuri pe dos, după care se repetă, pe dosul lucrului lucrîndu-se ochiurile pe faţă acolo unde au fost lucrate pe dos şi invers).



MOHAIR

Pentru acest pulover putem folosi mai multe resturi din lînă mohair. Dimensiunile tiparului sînt pentru taliile 42-44. Calculăm modelul la numărul ochiurilor de pe andrea.

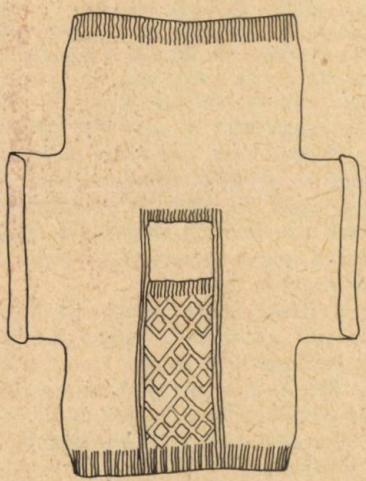


JACHETE CĂLDUROASE

Foarte potrivite pentru zilele cînd scade temperatura aerului, aceste jachete lungi, lucrate în dungi, se pot purta cu căciulă, fular şi mănuşi din aceeaşi lucrătură (A) sau cu un fular din lînă într-una din culorile folosite pentru combinaţia de dungi. Se foloseşte lînă sau melană groasă.

PRACTIC... PRACTIC...

Continuă să fie moderne, dar mai ales practice, aceste piese tricotate cu dublă întrebuinţare: vestă şi pulover. După tiparul publicat, se poate realiza cu uşurinţă o astfel de piesă.



ENIGMELE ȘTIINȚEI

PSIHIC, PARAPSIHIC SAU MALADIE?

● Readuceri la viață a unor oameni declarați morți ● Tehnicile medicale moderne au făcut posibilă detectarea unor fenomene naturale necunoscute științei ● Senzaționale studii efectuate de către o serie de savanți americani și englezi ● Experiențe neobișnuite trăite de unii pacienți ● Întrebări la care este chemată să răspundă medicina

În ultimii ani, știința medicală a găsit metoda de a readuce în viață oameni considerați morți. Mulți dintre acești pacienți au făcut extraordinare relatări despre ceeace ei au simțit în acea stare. John Davy, vicepreședinte al Colegiului Emerson — Sussex, din Marea Britanie a publicat recent un amplu articol în revista „The Observer", privind cîteva asemenea extraordinare cazuri.

Într-o dimineață, la 20 decembrie 1943, soldatul George Ritchie, în vîrstă de 20 de ani, a făcut un colaps, în timp ce i se efectua un tratament cu raze X, la spitalul militar din Abilene — Texas. Ofițerul de serviciu, l-a cercetat și a constatat moartea: respirația se oprise, nu avea nici puls, nici tensiune. Medicul de gardă a verificat cele constatate de colegul său și a ordonat infirmierului să pregătească corpul pentru morgă. Acesta a întins brațele lui Ritchie, de-alungul păturei, și l-a acoperit peste față cu un cearceaf. După 9 minute, infirmierului i s-a părut că vede mișcîndu-se mîna cadavrului. El a anunțat medicul, care l-a reexaminat și din nou l-a declarat pe Ritchie mort. Contrar regulilor militare, infirmierul a îndrăznit să sugereze ofițerului doctor să-i facă lui Ritchie o injecție cu adrenalină direct în cord, așa cum aflase el, cu prilejul unei conferințe ținute în spital, ca ultimă intervenție în asemenea cazuri disperate. Medicul care constatase moartea clinică de două ori, știind că nu mai era nimic de făcut, a rîs și ironic l-a autorizat pe infirmier „să se distreze cu mortul". Acesta și-a pregătit seringa și a aplicat cadavrului o injecție cu adrenalină direct în cord.

Ce a urmat a fost uluitor. Ca în povestea „frumoasei adormite", mortul s-a trezit la viață. A mișcat mîinile, apoi a clipit și a deschis ochii. Ritchie și-a recăpătat cunoștința în sensul pe care îl atribuie în mod curent medicina. Dar ce se petrecuse cu el, în răstimpul în care fusese „mort"?

Ritchie povestește ceva aproape incredibil. El își amintea că, deodată, s-a trezit stînd la capul patului său, privindu-și propriul corp acoperit în întregime cu un cearceaf. Colindase apoi tot spitalul, apoi străbătuse aproape toată întinderea Statelor Unite. La capătul acestei goane frenetice a revenit în salon, la spital, unde și-a recunoscut corpul după inelul pe care-l purta la deget. În timp ce se privea, lumina a devenit mai strălucitoare, o apariție a pătruns în cameră și odată cu alterarea percepției sale asupra spațiului și timpului, Ritchie a fost atras în vîrtejul retrăirii evenimentelor vieții lui trecute. S-a reîntors la realitatea durerii și febrei abia cînd adrenalina a silit inima să pompeze din nou. Apoi a recăzut în inconștiență.

Tehnicile moderne ale masajului pe inimă și șocurile electrice au banalizat acest soi de reînviere. Cînd inima cuiva se oprește, diagnosticul nu este acum „moarte", ci „stop cardiac". Sînt cîteva minute în decursul cărora există șansa de a repune inima în funcțiune. Fiecare cardiolog are pacienți care au petrecut cîteva minute din viață, fără nici o bătaie de inimă. Dar puțini dintre ei și-au întrebat pacienții ce-și amintesc în legătură cu această experiență. În definitiv, pacientul zace „inconștient". Dar dacă îi întreabă și îi pot convinge să vorbească cu toată sinceritatea, jumătate (sau chiar mai mult) își vor aminti foarte bine acele minute și vor descrie niște experiențe remarcabile.

George Ritchie a încercat să împărtășească atunci — în 1943 — experiența lui, doctorilor și surorilor, dar a fost tratat cu compasiune și „înțelegere". „Odihnește-te acum. Nu vorbi". Așa că a tăcut. El s-a hotărît să învețe și a devenit doctor în medicină și specialist psihiatru. Acum, la 55 de ani, bucurîndu-se de o excelentă sănătate, își practică meseria în Whitestone-Virginia. Are în urma sa o carieră respectabilă, plină de succese: 27 de ani de

practică în Virginia, Președinte al Academiei de Medicină Generală din Ritchmond, Președinte al Departamentului de Psihiatrie și șeful clinicii „Towers" din Charlottesville.

Ritchie este un om ferm și încurajator, direct în gîndire și vorbă, dar cu o căldură în voce, și ochii care vorbesc despre vigoarea vieții interioare, care nu este evidentă în înfățișarea sa convențională.

Unul dintre foștii lui studenți, absolvent și în filozofie, este Raymond Moody, care acum predă la Universitatea Charlottesville, Virginia. Moody auzind povestea lui Ritchie a început să caute cazuri similare. Cu multă surpriză și-a dat seama că a atins o zonă ascunsă, dar destul de comună, a experienței omenești. „Trebuiam doar să menționez „trăiri extracorporale" auditoriului unei conferințe și puteam să fiu sigur că cineva va veni la mine să-mi povestească experiențe similare trăite de ei sau rudele sau prietenii lor apropiați", spune el.

Cartea lui „Viață după viață" a adus aceste experiențe la lumină. Moody a adunat sute de astfel de experiențe și a început o clasificare simplă a lor. El crede că a stabilit existența acestor trăiri, a arătat consistența lor surprinzătoare și a creat un domeniu de cercetare pentru alții. Deși cercetările sale au avut un efect considerabil asupra lui, atît în exterior (este inundat cu scrisori și cereri de emisiuni și interviuri TV pe care le refuză hotărît) cît și din interior, Moody s-a hotărît să nu mai fie atras în discuții publice despre semnificația descoperirilor sale, pentru a putea continua liniștit lucrările sale științifice. Spiritiștii și tot felul de grupuri esoterice bat continuu la ușa lui Moody, dar el declară tuturor: „nu mă interesează mediumii și toate acestea". De un lucru este însă sigur: medicina trebuie acum să confrunte clinic aceste experiențe. Specialiștii trebuie să ia în considerație că unii dintre pacienții lor au asemenea trăiri.

Cartea lui Moody și urmarea sa „Reflecții asupra vieții după viață" continuă să aibă succes. Ele au impulsionat o serie de alte studii făcute de către un grup de doctori aparținînd cercurilor medicale foarte exigente din S.U.A. Între alții, doctor Michael Sabom, conferențiar de cardiologie la Universitatea din Atlanta, Georgia, interesat de această problemă, a făcut investigații ale căror rezultate le-a publicat în reviste medicale. Articole de aceeași factură au semnat în ultimul timp și alți cercetători. Rezultatele tuturor descoperă aceeași situație surprinzătoare. Aceste rezultate sînt rezumate în limbajul rece și circumspect al medicinei științifice într-o prefață a unei recente publicații semnată de doctorul Sabom. Merită să le citäm în întregime:

„Au apărut numeroase relatări în literatura nemedicală despre trăiri unice ale persoanelor în apropierea morții. Pentru a documenta existența, natura și implicațiile clinice ale acestor trăiri în apropierea morții, au fost interogați pacienți care fuseseră inconștienți și aproape de moarte. În timpul stării de pierdere de cunoștință, 29 de pacienți au prezentat amnezie, în timp ce 38 au avut o trăire în apropierea morții; 18 au prezentat trecerea conștiinței într-o dimensiune străină (transcendență); 11 și-au văzut corpul și spațiul fizic înconjurător dintr-o poziție detașată, de înălțime (autoscopie); iar 9 au relatat atît autoscopie cît și transcendență. Cînd au fost comparați pacienți cu și fără TAM (trăire în apropierea morții), nu s-a observat nici o diferență semnificativă în vîrstă, sex, rasă, educație, ocupația, apartenența religioasă formală sau în cunoștință despre evenimente similare din alte surse. La cei mai mulți pacienți care au avut TAM s-a constatat ulterior o descreștere marcată a fricii de moarte, pe care o au în genere oamenii. Nu posedăm o explicație corespunzătoare a acestor fenomene. De aceea este necesară

Coperta revistei engleze „Observer". Este redat momentul încercării de readucere la viață a unui accidentat, cu diagnosticul de moarte clinică. Intervenția a reușit. Ulterior, acesta a relatat senzațiile sale.

investigația în continuare a cauzelor și implicațiilor acestor trăiri. Am avut multe dificultăți, spune dr. Sabom. Educația, instrucția universitară, nu m-au pregătit pentru astfel de lucruri".

Dr. Sabom face o muncă „prospectivă", mai degrabă decît cercetare „retrospectivă". Cazurile lui Moody erau dintre oamenii care veniseră în mod spontan cu relatarea trăirilor în apropierea morții. Sabom a căutat pacienți care au avut stop cardiac, dar care nu spuseseră nimic pînă atunci despre trăirile lor, considerînd că acestea nu sînt subiecte de conversație generală. „A trebuit să-i fac în primul rînd pe pacienți să aibă încredere în mine, spune Sabom. Sînt îngroziți să nu se rîdă de ei, sau să nu fie diagnosticați ca bolnavi mintali. De aceea ei nu vorbesc și doctorii lor nu știu nimic. Cînd se stabilește încrederea, mulți pacienți sînt adînc ușurați să găsească o ureche receptivă. Pentru mulți dintre aceștia este un mare ajutor să știe că alții au avut trăiri similare, că nu sînt singuri, că doctorul dorește să afle ceea ce au de spus".

Faptele descrise doctorului Sabom diferă în detalii, dar în general se potrivesc cu cele adunate de Moody. Trăirile se împart în două grupuri principale: *autoscopice* (pacientul avînd o mare claritate de cunoștință, privește în jos asupra corpului său din exterior, observînd adesea exact eforturile disperate ale membrilor echipei medicale de a-l reanima și cîteodată auzind conversația acestora); și *transcendente* (conștiința trece în altă zonă, poate fi văzută o „panoramă" a vieții trecute, pot fi întîlniți prieteni care au murit, apare adesea o figură de lumină care ajută la revederea și evaluarea vieții trecute și arată „munca neterminată" și care trebuie completată înainte de a muri „de tot").

Iată extrase din faptele povestite doctorului Sabom de către doi dintre pacienții săi. Primul este un om al ordinii, bărbat în vîrstă de 49 de ani, care și-a pierdut cunoștința în spital în urma unui atac acut de inimă. Au trebuit 30 de minute, culminînd cu două șocuri electrice, pentru a-l readuce la viață: „Nu mai puteam suporta durerea... și atunci mi-am pierdut cunoștința, povestește pacientul. Acesta e momentul cînd totul s-a făcut negru. După un timp, stăteam acolo sus undeva... plutind, moale, ușor, confortabil, totul în regulă... Mă puteam uita în jos și atunci am observat prima dată că dușumeaua era neagră cu dale albe. M-am recunoscut pe mine însumi acolo jos, strîns aproape ca într-o poziție de foetus. Doi sau trei oameni m-au ridicat pe o targă, mi-au prins picioarele cu curele și m-au împins de-alungul coridorului... Cînd m-au urcat prima dată pe masa aceea, doctorul m-a lovit, vreau să spun a dat al dracului de tare, și-a dus pumnul mult în spatele capului și m-a lovit în mijlocul pieptului. Pe urmă toți împingeau în pieptul meu... și mi-au băgat în gură un tub de plastic. În momentul acesta am observat un soi de masă cu o grămadă de lucruri pe ea, mai tîrziu mi-am dat seama că e aparatul cu care îți aplică șocuri. Căruciorul făcea un zgomot teribil cînd îl împingeau de-alungul coridorului... Îmi puteam vedea urechea dreaptă și partea aceasta a feței, pentru că mă uitam în altă parte. Puteam să aud oamenii vorbind. Monitorul cardiac făcea aceeași dungă tot timpul... Au băgat un ac în mine. Apoi au luat două discuri rotunde și au pus unul sus aici, cred că era mai mare decît celălalt și au pus unul jos aici (pacientul a arătat pozițiile corespunzătoare pe piept). Mi-au aplicat un șoc. Ei cum mi-a sărit corpul atunci! Mi-a apărut într-un fel că trebuia să aleg, fie să reintru în corpul meu și să-mi asum riscurile ca ei să mă readucă la viață, sau să continui și să mor, dacă nu eram deja mort. Știam că voi fi în afară de pericol, chiar dacă corpul meu murea, sau nu. Mi-au aplicat șoc a doua oară, am reintrat în corp pur și simplu... Am ascuns acest lucru timp de trei ani și nu l-am spus nimănui pentru că nu vreau să-mi pună cămașa de forță... A fost real, o experiență ciudată".

Trăirile „transcendente" tind să fie mai variabile și oamenii le găsesc mai greu de descris. Acestea au unele trăsături comune, dar sînt mai evident colorate și uneori denaturate într-o anumită măsură de către credințele și atitudinile persoanei în cauză. Iată o astfel de experiență (care fusese precedată de o fază „autoscopică") a unuia din pacienții doctorului Sabom, un om de afaceri în vîrstă de 56 de ani, a cărui inimă s-a oprit în camera de reanimare a spitalului, cu traumatisme puternice după un accident de mașină: „Cînd eram în camera de reanimare mi s-a părut că sînt acolo, dar pe urmă n-am mai fost... Mi s-a părut că mă văd pe o masă... Păream a fi unul dintre participanții de acolo, dar mult mai în spatele mesei, decît oricine altul... Puteam să mă uit în jos, puteam să văd toate astea... Masa era la capătul celălalt al camerei. Doctorii pe partea mea dreaptă și o mulțime de surori pe partea mea stîngă. Era și un preot... Nu mi-au făcut injecții anestezice sau altceva, pentrucă eram complet dus... Îmi spuneam că acela nu sînt eu... dar știam că sînt și că ceva se întîmplase... Gîndeam că totul este straniu, niciodată nu mi s-a mai întîmplat așa ceva... Nu-mi era deloc frică... Eram tot murdar de la asfaltul drumului, aveam răni pe toată fața, care sîngerau toate și piciorul zdrobit. Îmi amintesc un doctor spunînd: „Își va pierde piciorul". În același timp mi-au pus un garou pe picior, monitorul era în spatele meu... și deodată s-a oprit. Apoi am auzit pe cineva spunînd: „S-a oprit" sau cam așa ceva... Îmi amintesc cum unul dintre doctori m-a lovit în piept, apăsînd pe el... Și eu eram acolo tot timpul și mă gîndeam: „Vai, acela nu pot fi eu" și m-am ridicat de pe masă, păream că arcuiesc... și pe urmă am căzut într-un întuneric complet. Nu știam unde sînt, sau ce fac. Timpul nu mai avea nici o semnificație. Am început să mă sperii și deodată a apărut o lumină care a devenit strălucitoare. Părea că plutesc în aer... Am văzut mult albastru frumos, eram ca într-o rază de lumină și călătoream prin ea. Ceva m-a oprit și mi-a spus că trebuie

să mă întorc, deoarece munca mea nu era terminată pe Pămînt. Am simţit o mare dezamăgire pentrucă e de nedescris ceeace simţi, atît de paşnic şi liniştit. Într-adevăr nu doream să mai fiu viu. Simţeam că aş fi putut pluti acolo pentru eternitate. Am pornit înapoi pe drumul pe care venisem — plutind prin această lumină ... Înainte de accident mă gîndeam mereu că moartea va fi foarte neplăcută. Eram speriat de ea. Acum nu-mi mai e frică... Nu vorbesc cu nimeni despre asta, mi-e teamă pentrucă mulţi oameni cred că eşti un pic cam ţicnit. Ar spune: „ăsta are cîteva doage lipsă!".

Aceste experienţe sînt pentru cei care le-au trăit la fel de indubitabile, mai mult chiar decît acele din viaţa zilnică. Discuţiile despre halucinaţie, despre „afectarea lobului temporal, datorită hipoxiei cerebrale", despre „depersonalizare în faţa pericolului" sînt fără valoare pentru pacienţii în cauză. Ei îşi pot păstra trăirile pentru ei. Dar privesc în particular aceste explicaţii medicale, ca pe simple distorsiuni, la fel de neconvingătoare, cum sînt argumentele unui filozof care ne spune că uşa în care tocmai ne-am prins degetul este numai o ideea în mintea noastră. Mai mult, medicii care au remarcat astfel de experienţe, în special cele cu o dimensiune „transcendentă", descriu o schimbare profundă şi consistentă a pacienţilor în atitudinea faţă de moarte.

Majoritatea acestor pacienţi capătă o siguranţă absolută, o lipsă de teamă faţă de moartea lor fizică finală. Însă este extraordinar să se constate cît de ferm se întorc totuşi aceşti oameni cu hotărîrea de a-şi completa, din toate puterile, treburile neterminate din viaţa obişnuită. Privirile spre o altă percepţie; de acest mod, nu susţin o lume nebunească, mistică, (aceasta pare a fi cea mai comună idee printre aceia care vorbesc despre astfel de experienţe). Ce întrebări trebuie să punem despre aceste trăiri? Care este importanţa lor pentru ştiinţa medicală, pentru grija faţă de muribunzi, pentru sfătuirea rudelor, pentru învăţămîntul medical? Ce implicaţii, dacă sînt, vor avea aceste lucruri asupra culturii noastre ştiinţifice? Iată întrebări la care este chemată să răspundă în viitor ştiinţa, spre a elucida fenomene al căror mecanism constituie deocamdată o mare enigmă. Ţin oare toate acestea de psihologie, de parapsihologie sau pur şi simplu de patologie?

FEL DE FEL FEL DE FEL

UN NOU ÎNLOCUITOR AL ZAHĂRULUI?

Thaumatococcus daniellii

De cîţiva ani încoace, zaharina este bănuită de diverse riscuri pentru organismul uman. Firesţe, oamenii de ştiinţă şi-au îndreptat atenţia spre obţinerea unui alt înlocuitor al zahărului care să posede o dublă calitate: o valoare calorică mai mică decît zahărul şi să ameninţe mai puţin greutatea noastră corporală. Cercetătorii americani au început să studieze mai amănunţit două plante tropicale despre care se ştia de mulţi ani că sînt „mai dulci ca zahărul". Extrăgînd componentele dulci din Thaumatococcus daniellii şi Dioscoreophyllum cumminsii, oamenii de ştiinţă au obţinut proteine cu greutate moleculară mare (la prima plantă — de 1600 ori mai dulce şi la a doua — de 2500 ori mai dulce decît zahărul). Proteina extrasă din planta Thaumatococcus daniellii (vezi fotografia), la care s-au oprit cercetătorii americani, are şi alte calităţi: un gust foarte bun, deşi nu identic cu al zahărului, puţine calorii şi nu produce carii dentare. Va mai trece vreme, desigur, pînă ce noul produs destinat a înlocui zaharina va putea să apară pe piaţă, dar cercetările continuă.

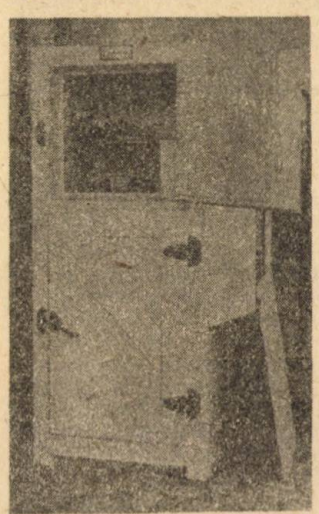
(După „Spectrum")

TINERII BUNICI AI APARATELOR UZUALE

• Cînd s-au inventat toate acestea, demult sau recent? • Paşii repezi ai progresului • Mintea omenească, iscoditoare, descoperă tehnici mereu mai ieftine, mai utile, mai confortabile.

E cu neputinţă, în puţine fraze, măcar să enumerăm toate invenţiile din acest secol. Vom trece în revistă cîteva din cele mai importante, fie ele maşini, fie aparate sau unelte, fie metode. Ne referim în special la invenţiile din veacul trecut şi mai ales din veacul nostru, care au intrat în uz în aşa măsură, încît de multe ori ne vine a crede că sînt străvechi. Şi totuşi nu e chiar aşa: unele, care par vechi, sînt de fapt relativ recente, dar ne-am obişnuit prea bine, prea firesc cu ele; în schimb altele ne par noi, dar sînt bătrîne.

Vom începe cu frigoriferul (nu frigiderul electric, ci frigoriferul cu gheaţă din ... gheţărie); am putea crede că datează de secole dacă nu chiar de milenii; totuşi, el depindea de producţia de gheaţă, de furnizarea ei la locuinţe. L-a inventat americanul Thomas Moore, şi arăta aproape ca un... frigider *(fig. 1)*.



1

Sau tramvaiul, cu grandoarea şi decadenţa lui, şi apoi iarăşi cu perspective de ascensiune, nu are încă un secol; expus întîi într-o sală de expoziţie berlineză, parcurgînd în jurul ei cam o jumătate de kilometru (bineînţeles, sub formă de machetă), tramvaiul electric a intrat în uz prima dată la Berlin, în penultimul deceniu al sec. XIX, străbătînd oraşul cu maximum 10 km/oră. După epoca sa de decădere în mai toate capitalele lumii, tramvaiul a atras din nou atenţia edililor: la New York, pe 42-th street, după 32 de ani de absenţă, tramvaiul va fi repus în circulaţie.

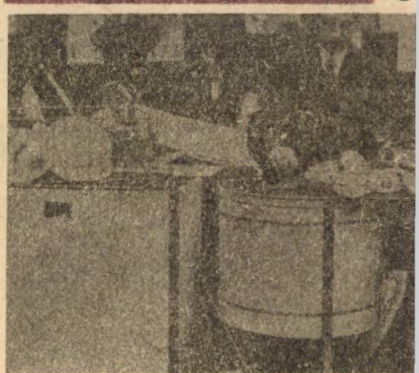
2

Motoreta *(fig. 2)* circulă în lume din anul 1901; a inventat-o americanul George Hendee.

Maşina de spălat rufe e însă mult mai veche decît pare, dar dacă ne uităm la prototip *(fig. 3)* riscăm s-o socotim chiar mai bătrînă decît e: invenţia aparţine firmei americane Hurley Machine Company, şi datează din 1907.

Iar spălătorul automat de veselă (cu gabarit firesc de restaurant — *fig. 4)* a evoluat în mai multe etape; primul model, semiautomat, apare în 1912 în S.U.A.; un altul, tot semiautomat, este prezentat în 1923 în Franţa, dar abia în 1940 o firmă americană începe să producă tipul complet automatizat.

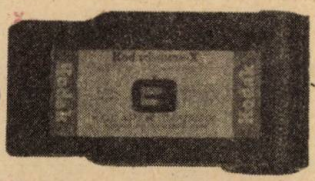
3



4

Oricît de ciudat s-ar părea, caseta fotografică nu apare decît în 1920, inventată de un specialist cu renume în domeniu, Kodak (S.U.A.), iar aparatul fotografic Polaroid, care dispensează pe fotografi de laborator şi pe cei fotografiaţi, de nerăbdarea aşteptării, aparţine dr. Edwin Land (S.U.A.) şi apare abia în 1948 *(fig. 5 şi 6)*.

Nylonul e inventat de dr.



5

6

Wallace Hume Carothers (S.U.A.) în 1937, stiloul cu bilă, sau pixul, în 1939, de Ladislau Biro, din Ungaria, penicilina o inventase cu un deceniu mai devreme (1929), englezul Alexander Fleming.

7

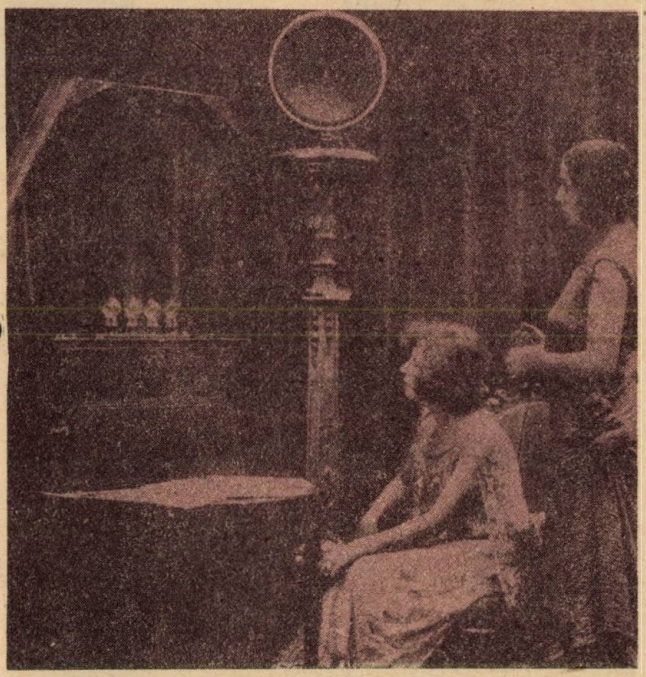
8

Anul 1948 oferă amatorilor de muzică, discul microsillon (firma americană Columbia), la început de format minuscul *(fig. 7)*.

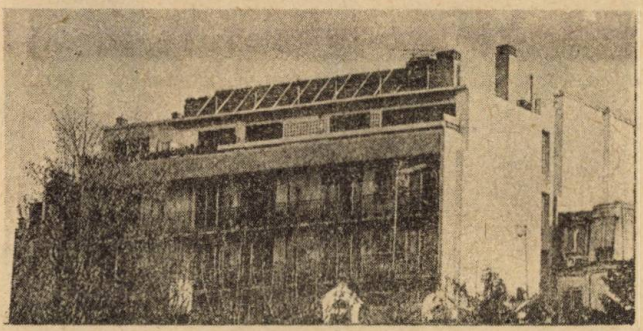
Cu aproape un deceniu mai devreme se naşte însă o invenţie (1939), pe care lumea o crede mult mai recentă: lentilele de contact *(fig. 8)*, realizate de firma germană Zeiss.

Şi iată cum arăta unul dintre primele aparate de radioreceptie, „minunea secolului" *(fig. 9)*, puţin după invenţia lui Marconi din 1896, şi nu cu prea mult înainte de inventarea aparatului cu transistori (1954, realizat de firma americană Regency Radio Indianopolis), a casetofonului (firma olandeză Philips, 1963), a televiziunii (J.-L. Baird, Scoţia, 1926; V. Zvorîkin, U.R.S.S., 1927), şi chiar faţă de prima emisiune TV retransmisă prin satelit (în Franţa, 1962, prin satelitul american Telstar).

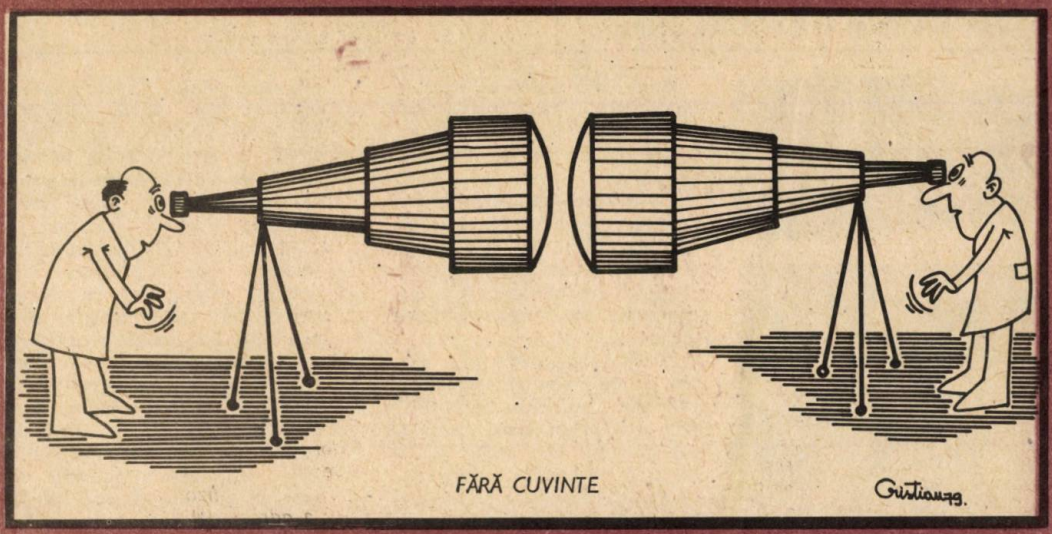
Iar printre cele mai recente invenţii sau mai bine zis aplicări practice şi de mare viitor sînt casele solare, alimentate (ca navele spaţiale) cu baterii solare, care vor rezolva ieftin criza de combustibili, în anii următori, aşa cum se întîmplă în această casă din preajma Parisului *(fig. 10)*, căreia soarele îi asigură căldura şi apa caldă sanitară, sau cum a intrat în uzul a peste 50 000 clădiri americane, în clipa de faţă.

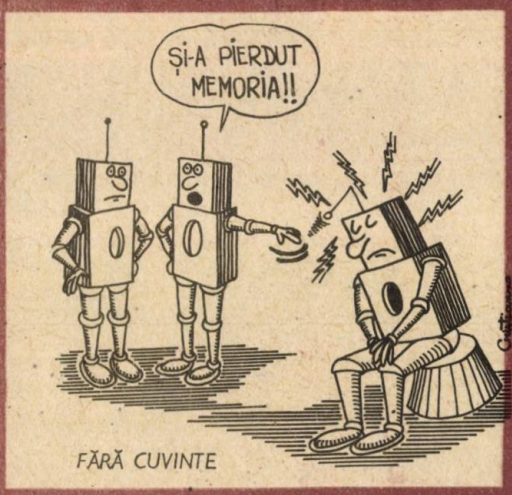


9

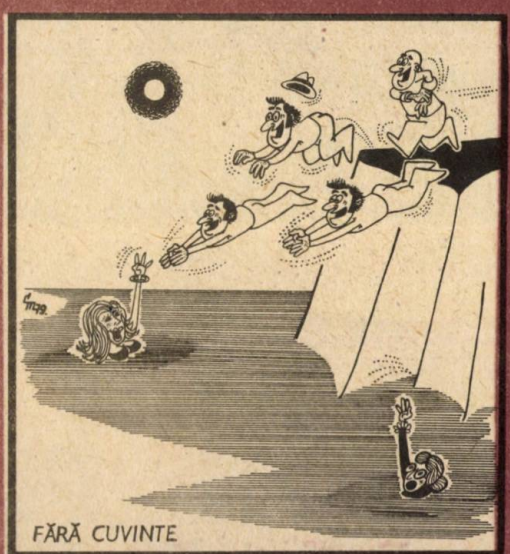


10





CRISTIAN MIHĂILESCU



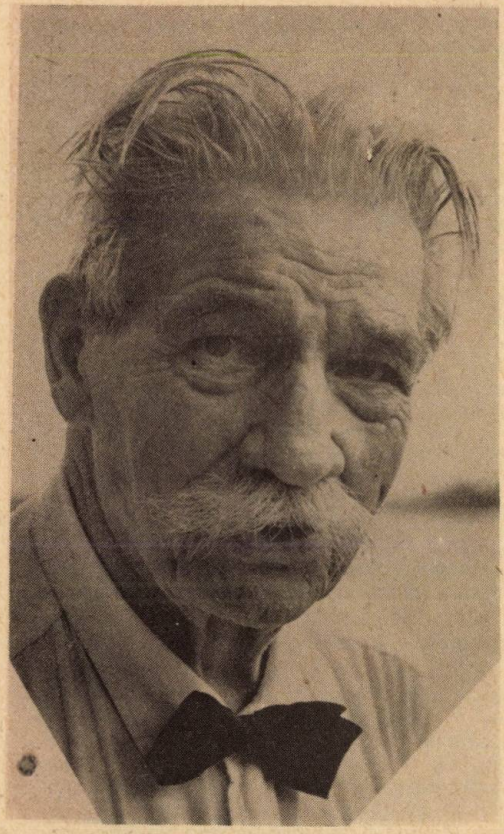
ȘTIINȚA ÎN SLUJBA UMANITĂȚII

„Magul" de la Lambaréné

Convorbire imaginară cu un mare medic și umanist
Albert Schweitzer

„Albert Schweitzer (1875—1965), gînditor umanist francez, originar din Alsacia, medic, organist, muzicolog, teolog protestant. A fost membru al Institutului Franței. După ce s-a afirmat ca gînditor și muzicolog, impunîndu-se mai ales prin monografia sa „J.S. Bach, muzicianul poet" (1905) Schweitzer s-a hotărît să slujească prin exemplul său personal idealurile umaniste. În 1913 s-a stabilit în Africa unde a întemeiat și întreținut, cu fondurile obținute ca autor și concertist, un spital pentru negri în localitatea Lambaréné din Gabon. În lucrările sale de filozofie a culturii, (Filozofia culturii, 2 volume, 1923) Schweitzer a denunțat, inspirîndu-se din ideile raționalismului și ale umanismului din sec. al XVIII-lea, efectele dezumanizante ale civilizației burgheze. În 1958 a adresat lumii întregi un apel sub titlul „Pace sau război atomic" în care se pronunță în favoarea încetării experiențelor nucleare. Schweitzer este autorul unor valoroase lucrări despre organistică și construirea orgelor". (Din Dicționarul Enciclopedic Român).

În 14 ianuarie 1980 se vor împlini exact 105 ani de la nașterea acestui mare umanist pacifist, muzician, mare om de cultură și mare medic care a fost Albert Schweitzer, personalitate de primă mărime și strălucire a secolului nostru, decedat în 1965, la vîrsta patriarhală de 90 de ani. Această aniversare sărbătorită pe toate meridianele lumii a fost precedată de ample lucrări de refacere și extindere a spitalului creat de Albert Schweitzer în jungla Gabonului, în urmă cu peste șase decenii. Acest spital inițial mic și destinat tratării bolnavilor de lepră a devenit la ora actuală nu numai unul dintre cele mai moderne spitale de pe continentul african, ci și un simbol al umanismului, progresului și solidarității între popoare.



*

A.P.: Aflînd, stimate D-le Schweitzer, că vă aflați aici, în capitala Franței, într-un scurt sejur, înainte de a pleca din nou spre spitalul dv. din pădurea virgină africană, am făcut tot ce este posibil pentru a fi primit de dv. pentru o scurtă convorbire, pe care, spre marea mea surpriză și bucurie, ați binevoit să mi-o acordați, motiv pentru care de pe acum vă exprim toată gratitudinea mea și a cititorilor mei. Pe cîte știu, exact în acest agitat 1955, cînd ați binevoit să mă primiți, împliniți venerabila vîrstă de 80 de ani.

A.S.: Îți garantez domnul meu că anii de care eventual am să mai am parte au să fie rodnici, pentru că mai am atîtea de făcut și pentru că de felul meu sînt activ — de altfel cred că munca mă ține — dar nu pot să-ți garantez, că aceștia au să fie și mulți.

A.P.: Multilaterala dv. personalitate este apreciată ca fiind absolut copleşitoare în secolul nostru. Spuneţi-mi D-le Schweitzer care este substratul, mai bine zis mobilul, aşa zisei aventuri medicale trăite de dv?

A.S.: Acest mobil cum îi spui dumneata este de natură pur psihologică. Îţi precizez, că la începutul acestei aventuri eram profesor la Universitatea din Strasbourg şi, în acelaşi timp, scriitor şi organist — aş îndrăzni să spun consacrat. Ei bine, ca unul care de cînd mă ştiu mi-am dorit să fac ceva măreţ în viaţă, ceva ieşit din comun, am avut sentimentul, pe parcurs, că numai profesia medicală îmi poate oferi o asemenea posibilitate. Ca atare la vîrsta de 30 de ani am început să studiez medicina, iar în 1913 cînd eram în posesia diplomei, am şi luat direcţia spre jungla gaboneză, cu intenţia de a-mi realiza acest mare ideal umanitar.

A.P.: De ce tocmai aici?

A.S.: Fiindcă fusesem informat de către misionarii alsacieni, care urmăreau aici scopuri relgioase, că aşa numita tripanosomiază sau boală a somnului face literalmente ravagii pe aceste meleaguri. Aşadar, cu scopuri eminamente medicale şi umanitare, am pornit spre aceste meleaguri. Ţin să vă precizez că tripanosomiaza, necunoscută în Europa, duce în enorma majoritate a cazurilor la caşexie şi moarte.

A.P.: Cine v-a însoţit în această temerară expediţie?

A.S.: Iniţial doar soţia mea care tocmai absolvise în prealabil un curs de infirmiere.

A.P.: Presupun că în vederea acestei lungi călătorii, în vederea construirii spitalului din inima junglei — fapt declarat în presă — ca şi pentru întreţinerea lui şi a personalului necesar v-au trebuit foarte mulţi bani. Cum i-aţi procurat?

A.S.: Am fost ajutat în acest sens de unele societăţi din Paris, de mulţi prieteni şi suporteri ca să zic aşa din Franţa, Alsacia, Germania şi Elveţia. În acest fond au intrat însă şi încasările numeroaselor mele concerte de orgă ca şi drepturile de autor ce mi-au revenit ca urmare a publicării în 1905 a cărţii mele despre J.S. Bach, carte care a fost tradusă în mai multe limbi. Cînd am pornit spre Lambaréné era oarecum asigurată existenţa şi funcţionalitatea instituţiei şi operei mele pe circa 2 ani. Doresc să fac precizarea că indiferent de proveniența fondurilor această instituţie a fost supraconfesională şi internaţională. Ea este fructul spiritului de solidaritate al oamenilor.

A.P.: Spuneţi-mi cîteva cuvinte despre Lambaréné şi despre spitalul înfiinţat acolo.

A.S.: Lambaréné se află în plină junglă ecuatorială africană şi anume pe malurile fluviului Ogooué. Gabonul, se află situat pe coasta de sud-vest a Africii, imediat sub golful Guineii. Teritoriul acestei ţări este ocupat în cea mai mare parte de densa şi impenetrabila pădure ecuatorială. Fluviul Ogooué pe malurile căruia mi-am construit spitalul are o lungime de circa 1 200 km, dar numai ultimii 250 sînt navigabili. Ei bine, spitalul de care vorbim, a fost plasat cam la 200 km în amonte de punctul de vărsare al fluviului în Oceanul Atlantic. De altfel, în cartea mea intitulată „A l'orée de la forêt vierge" apărută la Paris în 1951 am relatat primul meu sejur de la Lambaréné dintre anii 1913—1917 ca şi construirea primului spital.

A.P. Din fericire am citit această carte care, literalmente m-a cucerit şi impresionat.

A.S.: Vă mulţumesc. Pentru că acest prim spital a devenit între timp neîncăpător, în 1925 am construit un altul, incomparabil mai spaţios, spital care a mai suferit de altfel multe alte amenajări. În orice caz, aşa cum se prezintă la ora actuală cuprinde 45 de clădiri permiţînd spitalizarea a circa 350 bolnavi negri. Personalul este format din 3 medici în afară de mine, din 8 infirmiere europene şi din 10 infirmiere indigene.

A.P.: Vă mai amintiţi de primul consult din Lambaréné?

A.S.: Mi-l amintesc perfect. Era vorba despre un negru pe care l-am văzut zăcînd la pămînt, şi pe al cărui corp gol se plimbau nenumărate furnici. Fusese abandonat de către ai săi din cauza caşexiei în care se afla. Mi-am dat seama, de îndată, că era vorba despre un bolnav grav afectat de tripanosomiază.

A.P.: Aţi suportat, se pare, tot timpul, rigorile unei clime ostile.

A.S.: În cei peste 40 de ani cît am lucrat la Lambaréné, atît eu cît şi cei care m-au urmat în această acţiune, am fost cu toţii captivii unei naturi violente şi a unui climat copleşitor — această aşezare aflîndu-se doar cu puţin mai jos de brîul de foc al ecuatorului. Nopţile sînt aproape tot atît de calde ca şi zilele. Temperaturile medii oscilează acolo, în sezonul ploilor, între 28—32 grade C. În plus, aerul este extrem de umed. Europenii suportă cu greu această climă. După circa un an de zile fac aşa numita anemie a tropicelor, pentru ca, încă după 4 ani, să părăsească locurile cu pricina din cauza dificultăţilor de adaptare.

A.P.: Practic aţi mers întru întîmpinarea naturii ostile şi a mizeriei umane. Spuneţi-mi, de unde vă recrutaţi bolnavii?

A.S.: Exclusiv din pădurea virgină şi din savanele limitrofe. Aici se află nenumărate triburi. Mizeria fizică şi spirituală în care se zbat aceşti dezmoşteniţi ai soartei este imensă. Dacă pădurea virgină cu vegetaţia ei luxuriantă îţi oferă privelişti absolut paradisiace, viaţa oamenilor care trăiesc în sînul ei, este una de infern. Ceva ce nu pot să uit: Un confrate european, chiar de aici din Paris, m-a avertizat cîndva, că negrii în general şi în special cei sălbatici, nu au atîtea boli ca şi noi, iar în plus, ei cică nu ar resimţi durerea în acelaşi registru acut în care o resimţim noi.

A.P.: Şi nu este aşa?

A.S.: Nici pe departe. Am găsit printre pacienţii mei majoritatea bolilor de care suferim noi, oamenii lumii civilizate şi, în plus, încă multe altele, proprii doar lor. Cele aduse de noi pe acele meleaguri sînt incomparabil mai nocive. În ceea ce priveşte durerea, negrii o resimt tot aşa de bine ca şi noi, dacă nu chiar şi mai bine.

A.P.: Dacă ar fi să sintetizaţi, într-un singur cuvînt, care să exprime fidel tot ceea ce efectuaţi la Lambaréné, d-le Schweitzer, acesta ar fi indiscutabil cuvîntul CARITATE. Cel puţin aceasta este opinia mea.

A.S.: În linii mari ai dreptate. Exerciţiul medical nu poate evolua din principiu în afara spiritului de caritate. Numai că acest spirit este altfel înţeles şi exprimat în domeniul religiei şi în acela al medicinei. În ceea ce mă priveşte, am pretenţia — după cum am mai precizat — de a fi imprimat la ceea ce fac eu la Lambaréné un caracter supraconfesional şi supra religios. Toţi cei care au contribuit într-un anume fel la realizarea acestui sanctuar din junglă — iartă-mi expresia dar corespunde realităţii — ne-am strîns mîinile în numele umanismului şi nu în acela al religiozităţii. Şi tot în ceea ce mă priveşte am pretenţia de a fi ţintit mai departe. Dă-mi voie, mai bine domnul meu, să-mi susţin afirmaţiile cu fraze extrase din „A l'orée de la forêt vierge", pe care dumneata ai citit-o şi spui că ţi-a plăcut foarte mult. Cartea o am chiar aici pe raftul bibliotecii din spatele capului meu, şi nu-mi va fi de loc greu de a găsi pasajul cu pricina. Uite că l-am şi găsit aici la pagina 211. Ascultă deci: *„Ajutorul pe care trebuie să-l dăm oamenilor de culoare nu trebuie să apară ca o operă de caritate, ci ca o imperioasă datorie. O datorie care apasă asupra noastră. Noi nu sîntem liberi de a alege dacă voim — da sau nu — să facem bine oamenilor de culoare, Noi trebuie pur şi simplu să-l facem. Acest bine nu este un act de caritate, ci de reparaţie"*. După cum vezi una este caritatea în domeniul medicinei şi alta din punctul de vedere pe care l-am abordat mai sus.

A.P.: V-a impresionat faptul că vi s-a acordat, tocmai dv., şi asta pare-mi-se chiar anul trecut, Premiul Nobel pentru Pace?

A.S.: Nu, pentru că promovînd pacea şi luptînd cu toate posibilităţile de care dispun, pentru instaurarea ei ca stare permanentă, perenă, pe pămînt, am senzaţia că îndeplinesc de fapt cea mai elementară îndatorire umană. Cîtă vreme Fundaţia Nobel va mai atribui asemenea premii, oamenii nu se pot considera ca fiind suficient de evoluaţi. Acest premiu reprezintă, din anumite puncte de vedere, un însemn al primitivităţii.

A.P.: În ceea ce mă priveşte, vă consider ca fiind unul dintre oamenii cei mai nobili ai secolului nostru. Ceea ce aţi făcut dv., renunţînd la o strălucită carieră făcută în plină tinereţe şi renunţînd la promiţătoarele şi luminoasele perspective de viitor personal, pentru a deveni — iartaţi-mi expresia — un umil medic al unor triburi din junglă, reprezintă, indiscutabil, un exemplu unic. Din acest motiv aveţi, în mod logic şi firesc, nenumăraţi admiratori fanatici, unii considerîndu-vă, desigur în mod întemeiat, un autentic sfînt al junglei, iar spitalul creat de dv. — după cum singur aţi precizat — un sanctuar. Sînt surprins însă, că nu sînteţi scutit — chiar în asemenea condiţiuni de excepţie — de prezenţa unor detractori, tot atît de fanatici. Dacă vă este cunoscut acest aspect, cum vi-l explicaţi?

A.S.: Cum? Simplu. Este cît se poate de normal să fie aşa. Orşice acţiune umană este apreciată în lumina obiectivităţii numai după ce trece proba aspră a Timpului. Aşa că îmi este greu, deocamdată, să ştiu cine are dreptate. Timpul încă nu şi-a spus cuvîntul. Ceea ce pot preciza de pe acum este că nu e oportun de a fi considerat drept un sfînt al junglei, ci un medic al ei. Eu îmi adun bolnavii la consultaţii cu tam-tam-ul şi nu cu clopotele... Eu nu desfăşor aici slujbe religioase — are cine să facă asta, — ci pansez rănile leproşilor, operez sau fac alte acte ţinînd de meşteşugul doctoricesc.

A.P.: Unii vă reproşează faptul că, în virtutea unor concepţii personale — după ei eronate — vă înconjuraţi spitalul cu un brîu, cu o centură, de promiscuitate şi mizerie.

A.S.: La această concepţie personală atît de criticată am ajuns numai după îndelungi confruntări cu realitatea, după o îndelungă rumigaţie.

A.P.: Despre ce concepţie este vorba?

A.S.: Bănuiesc că despre aceea în virtutea căreia consider util ca indigenul să sufere, să se vindece şi dacă e cazul chiar să moară, în habitatul său natural de existenţă. În acest spirit, cel ce are nevoie de serviciile spitalului nostru şi de ale noastre personal este îndrumat spre a se apropia de noi şi de a trăi în imediata noastră apropiere, dimpreună cu familia şi cu animalele sale. În felul acesta Lambaréné, acest sat iniţial fără importanţă, devine un fel de Mecca; în jurul lui gravitînd, în mod permanent colectivităţi umane, care vin şi pleacă. Vreau să vă fac să înţelegeţi următorul lucru: Indigenul, bolnav dezinserat de mediul său natural de existenţă, se simte pur şi simplu paralizat în faţa noastră, a instituţiei şi a cauzei pe care o servim. Această optică ecologică reprezintă o tactică la care am recurs din necesitate. Vă previn că o să mai auziţi de ecologie. Chiar în asemenea condiţiuni însă întîmpinăm dificultăţi, în sensul că bolnavii tineri, mai maleabili prin definiţie şi structură, se supun în general cu docilitate medicinei tehnice, în timp ce cei vîrstnici, nu se pot desprinde decît extrem de greu de practicile lor vrăjitoreşti. Puterea magului, a vrăjitorului este pe

aceste meleaguri încă imensă. În acest fapt rezidă dealtfel marele handicap al medicinii practicată tot pe aceste meleaguri. Această putere se va destrăma însă în cele din urmă desigur, prin forța împrejurărilor, pentru simplul fapt, că, în vreme ce magii și vrăjitorii luptă împotriva morții, noi, medicii, luptăm dimpotrivă, pentru viață. Pacienții mei sînt atît de înapoiați încît trebuie să-i învăț nu numai medicina de a nu muri, ci și pe aceea de a încerca să trăiască. Imaginează-ți și dumneata! Pe aici am întîlnit indivizi de 15 ani, care sînt deja șefi de familie, în timp ce viitoarele soții sînt vîndute încă înainte de a se naște. Dacă ai ști Dumneata cîte anomalii și cîte dificultăți se întîlnesc pe aici.

A.P.: Considerați că unul sau cîțiva medici, pierduți în liniștea, imensitatea și obscuritatea junglei — așa cum este situația la Lambaréné — pot face mare lucru? Nu cumva se simte nevoia unor echipe mari, cuprinzătoare. Și dacă ele nu există încă, nu e mai bine, cumva, să mai așteptăm sau să ne zbatem pentru a le face?

A.S. În numele propriei mele experiențe, ca și a aceleia aparținînd confraților care mi-au urmat exemplul, pot să afirm cu toată convingerea, că, un singur medic înzestrat cu un echipament medical redus, reprezintă pe aceste meleaguri o valoare imensă. Ceea ce am făcut aici doar cu chinina, tratînd malaria, cu novarsenobenzolul tratînd diversele ulcerații și cu emetina tratînd dizenteria, nu îți poți imagina. O, desigur, echipele la care te referi Dumneata, ar fi întotdeauna bine venite, dar pînă ce ele se vor urni din loc, va curge încă multă apă pe Ogooué și multe mii de ființe omenești vor suferi cumplit sau vor pieri din pricină că n-are cine să le dea cîteva tablete, să le facă un pansament sau pur și simplu să le dea niște simple sfaturi.

A.P.: Ați fost un mare cunoscător și interpret al lui Johann Sebastian Bach...

A.S.: Am fost și consider că sînt încă. Cantorul din Leipzig este direct implicat în apariția spitalului din pădurea virgină de pe malurile fluviului Ogooué. Fără banii adunați de pe urma turneelor făcute în numele muzicii sale divine, și fără banii adunați de pe urma editării în mai multe limbi a cărții „J.S. Bach, muzicianul-poet" nu știu ce m-aș fi făcut. De altfel, această carte scrisă tocmai în 1905 ca și cea din 1935 și intitulată „Marii gînditori ai Indiei", îmi sînt cele mai apropiate de sufletul meu din multitudinea tuturor cărților pe care le-am scris. Bach m-a mai ajutat însă și din alte puncte de vedere. În el m-am refugiat întotdeauna ca într-o oază, în care mi-am găsit liniștea și frumusețea. Orga nu mi-a lipsit nici la Lambaréné și fără ea nici nu știu dacă aș fi rezistat acestui infern verde care mă învăluie acolo din toate părțile. Cînd zic orgă zic desigur muzică iar cînd zic muzică zic Bach. Susțin punctul de vedere că atunci cînd ți-ai găsit muzica care ți se potrivește, care se potrivește deci spiritului tău, ți-ai găsit de fapt modalitatea de a rezista, de a supraviețui.

A.P.: Nu mi-ați vorbit încă absolut nimic despre viața dv. personală...

A.S.: De altfel nici n-aș avea mare lucru a-ți spune din acest punct de vedere. Munca este atît de acaparantă la Lambaréné încît viața mea personală, respectiv consumarea timpului liber ce-mi mai rămîne — căci bănuiesc că la asta te referi — se rezumă doar la conversațiile mele aproape zilnice cu orga și cu pelicanul Parsifal, cîinele meu de casă. De altfel, mi-e și teamă că din cauza mariajului meu cu spitalul și cu pădurea virgină de acolo, am eșuat oarecum, ca zic așa, în viața mea de familie, respectiv în funcția de soț și tată. Cred că n-am să-mi iert niciodată — de altfel acesta este singurul reproș pe care mi-l fac cu obstinație — că mi-am lăsat singură soția, cu care m-am înțeles întotdeauna perfect, în Europa, în momentul cînd ea n-a mai rezistat condițiilor fizice și morale impuse de viața din junglă. În același timp cred că n-am să-mi iert niciodată faptul că nu m-am ocupat practic de loc de creșterea și educația fetei mele, Rhena, de altfel unicul meu copil. După cum vezi, domnul meu, făcîndu-mi ca să zic așa cadou viața junglei și oamenilor de acolo am uitat de fapt de viața mea personală.

*

Marele umanist și medic care a fost Albert Schweitzer a decedat, după cum știm, în 1965, pe cînd împlinise vîrsta de 90 de ani, respectiv la un deceniu de la această convorbire imaginară Cei care trec în zilele noastre prin Lambaréné au prilejul să constate că spitalul înființat de Albert Schweitzer — de fapt un autentic simbol al păcii, umanismului și abnegației profesionale — a fost mult amplificat și modernizat. Cabana în care a locuit însă magul din junglă a rămas neschimbată, și asta în mod premeditat, deliberat. Pe masa de lucru de acolo se află ochelarii, stetoscopul precum și ultimele cărți pe care acesta le-a citit și studiat. Tot în cabană se află și pelicanul Parsifal — de data aceasta împăiat — privind straniu undeva în trecut, sau poate în viitor. Organizația Mondială a Sănătății intenționează să facă din spitalul din junglă nu numai o fabrică de sănătate, ci și un centru de reculegere și meditație, în amintirea fondatorului lui.

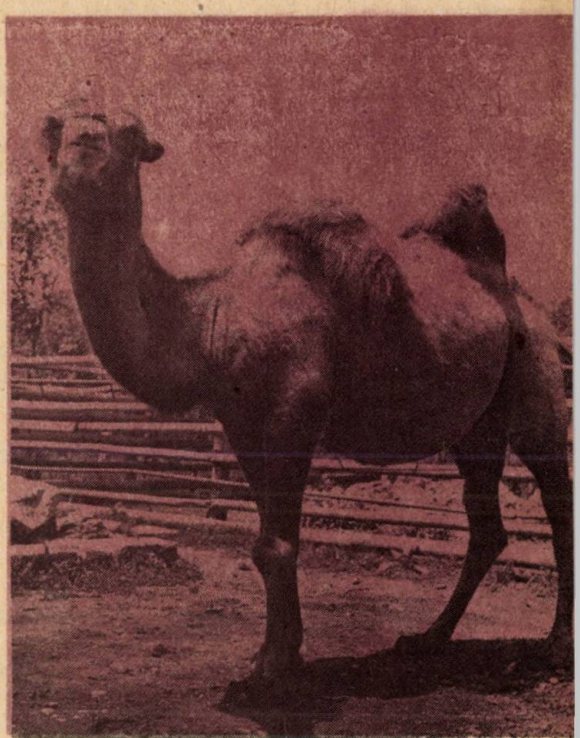
ARCADIE PERCEK

COMPORTAMENTUL ANIMALELOR SĂLBATICE DIN GRĂDINILE ZOOLOGICE

● Zestrea ereditară a fiecărei specii ● Ce înseamnă fenomenul de „reacție în gol" ● Experiențe care demonstrează că unele animale sălbatice au comportări inteligente

Grădinile zoologice, datorită numărului mare și variat de specii menținute în colecțiile lor, se dovedesc un loc propice pentru cercetătorii din diferite domenii ale biologiei comparate dar cei mai avantajați, în acest sens, rămîn etologii adică oamenii de știință care studiază comportamentul animalelor. Nici unde în altă parte nu li se oferă etologilor ocazia efectuării unor atît de numeroase observații directe asupra lumii necuvîntătoarelor cum se întîmplă în grădina zoologică.

Zoologul care vrea să studieze anatomia unor animale găsește în muzeele de istorie naturală piese preparate, determinate și clasificate cu precizie. Din nefericire un lucru asemănător nu este posibil pentru etolog. Studiul comportamentului se bazează pe întocmirea așanumitei etograme adică al unui inventar complet al tiparelor comportamentale (cele mai simple secvențe de mișcări, cu caracter înnăscut, fix) pentru fiecare specie în parte. Pentru a alcătui o etogramă, animalele unei anumite specii trebuie observate cu mare atenție un timp cît mai îndelungat în cele mai diferite momente ale vieții lor. Desigur soluția ideală ar fi ca acest lucru să se facă în libertate dar, din păcate, acolo observarea de lungă durată și de la mică dis-



tanță este încă foarte dificilă, cu toate progresele tehnicii de înregistrare audiovizuală. Pe de altă parte, etologul de teren nu va putea observa decît un număr limitat de specii, într-un anumit interval de timp. De aceea studiile etologice efectuate în natură sînt destul de rare și incomplete cu toate că s-au înregistrat și succese notabile. Au produs o puternică impresie lucrări ca cele ale Janei van Lawick — Goodall sau ale lui A. Kortlandt dedicate cimpanzeului, ale lui G.B. Schaller asupra gorilei și tigrului sau ale soților Jane și Hugo van Lawick-Goodall asupra hienelor, șacalilor și cîinilor sălbatici africani.

În ciuda acestor realizări etologia de teren este încă slab dezvoltată și întîmpină, cum spuneam, mari greutăți.

Conștienți de acest lucru, unii etologi au preferat să studieze animalele în laboratoare sau în micile stațiuni ale unor institute zoologice. Fără a voi să minimalizăm această metodă care a dat dealtfel cîteva rezultate excelente, cum ar fi studiile lui K. Lorenz asupra rațelor și gîștelor sau ale lui I. Eibl-Eibesfeldt asupra unor rozătoare, trebuie totuși să menționăm că din pricina lipsei de spațiu, asemenea cercetări nu se pot face decît pe specii de talie mică sau pe forme inferioare ale regnului animal.

În grădina zoologică etologul are însă la dispoziție material extrem de bogat. El poate observa aici comportamentele unor specii extrem de diferite și, de aceea, nu va fi tentat să explice mecanismele generale ale comportamentului animal prin felul de a se comporta al unei singure specii așa cum au făcut, din păcate, unii etologi de laborator. Acest lucru este foarte important căci multe din actualele controverse ale etologiei se datoresc tocmai generalizării exagerate și lipsită de acoperire faptică a unor constatări efectuate asupra unei singure specii. Desigur comportamentul animal se bazează pe o serie de legi comune dar sînt necesare încă numeroase cercetări de etologie comparată înainte de a putea discerne elementele generale de cele particulare. Oricum, un etolog care a lucrat într-o grădină zoologică este mai puțin predispus să considere că întreaga lume animală se comportă aidoma șobolanului alb sau cimpanzeului.

CORESPUNDE COMPORTAMENTUL DIN CAPTIVITATE CU CEL AL ANIMALELOR LIBERE?

Se pune însă o întrebare firească: în ce măsură comportamentul animalelor sălbatice captive, elaborat într-o ambianță nenaturală și în situații total sau parțial anormale, rămîne identic cu cel al animalelor sălbatice libere? Mulți consideră că animalele captive, datorită condițiilor artificiale de existență, au un comportament în întregime anormal și ca atare observațiile etologice efectuate în grădinile zoologice nu pot contribui cu nimic la cunoașterea comportamentului natural, manifestat în libertate. Această opinie, în mare parte greșită, este întemeiată pe exagerarea sau absolutizarea rolului ambianței externe în determinarea comportamentului. Într-adevăr, impunerea punctului de vedere reflexologic în fiziologie și generalizarea unor concluzii cu valabilitate parțială obținute în condiții speciale de laborator au dus la conceperea organismului animal (a sistemului nervos mai ales) ca un suport pasiv dirijat în exclusivitate de impulsurile provenite de la factorii externi.

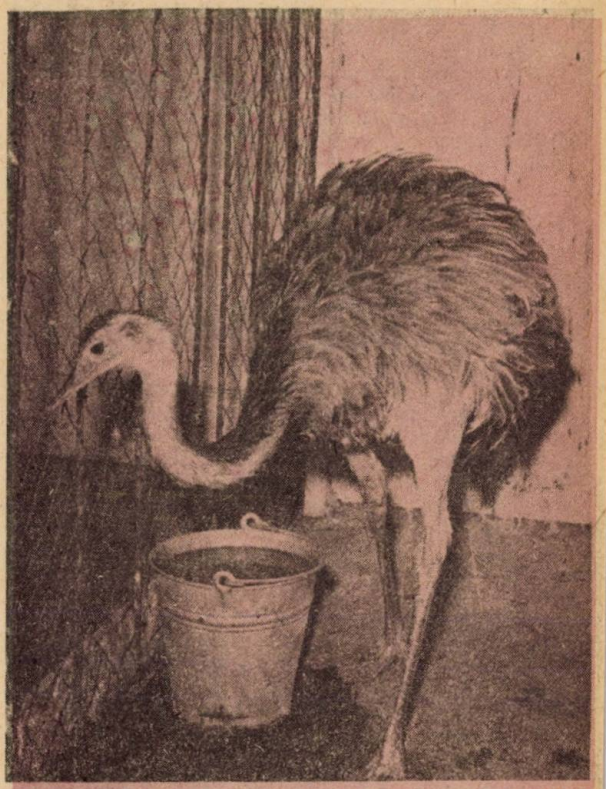
Oricine a observat comportamentul unui animal liber va pune însă la îndoială teza reflexologică. Unde a putut fi văzut un tigru care să stea nemișcat așteptînd ca prada să se prezinte de bună voie sub nasul său pentru a-i declanșa atacul? Sau cum se explică faptul că un vierme declanșează aceleiași păsări două reacții diferite după cum aceasta are sau nu pui? În afara perioadei creșterii puilor, perceperea viermelui provoacă actul capturării și înghițirii sale, dar cînd pasărea are pui mici în cuib, după capturare nu mai urmează înghițirea ci menținerea și transportarea viermelui în cioc spre a fi oferit puilor (pe care însă pasărea nu-i percepe în momentul cînd a prins viermele). În realitate animalul efectuează acțiuni variate și ample destinate a-l aduce în situația care să-i ofere stimulul sau stimulii necesari satisfacerii unei anumite trebuințe resimțită într-un anumit moment. Același stimul poate avea semnificații și valori diferite, pozitive, negative sau indiferente, în funcție de dispoziția internă a animalului sau, altfel spus, de starea sa motivațională. Așadar sistemul nervos departe de a fi un simplu organ de recepție și transmisie pasivă a excitațiilor provenite de la stimulii externi, dispune de o relativă autonomie, emițînd el însuși stimulii declanșatori de comportamente, prelucrînd informația primită din afară și proiectînd asupra stimulilor externi semnificații diferite în funcție de starea sa internă. În acest fel sistemul nervos nu permite numai adaptarea organismului față de ambianța externă ci, în aceeași măsură asigură modelarea acestei ambianțe potrivit necesităților animalului.

Așa dar comportamentul este o rezultantă a interacțiunii factorilor interni și externi în care rolul determinant revine celor dintîi. Altfel spus, echipamentul comportamental al unei specii este, în linii mari, programat ereditar și prin urmare el poate deveni activ chiar în lipsa unor stimuli externi specifici. Lipsit de ambianța sa normală, animalul face eforturi să și-o recreeze.

DE CE DEVIN NERVOASE ANIMALELE UNEORI

Observațiile efectuate asupra animalelor captive private de condițiile lor normale de existență, au demonstrat că în zestrea ereditară a unei specii sînt încorporate nu numai caracteristicile formei sale ci și principalele scheme sau tipare comportamentale. Cu alte cuvinte, un animal se naște cu anumite tipare comportamentale așa cum se naște cu un anumit penaj, blană, cioc, coarne, ghiare, etc. Aceste tipare comportamentale, programate ereditar, se declanșează în mod normal numai atunci cînd animalul percepe un anumit stimul. Dar ce se întîmplă cînd un asemenea stimul întîrzie să apară? În acest caz animalul devine tot mai agitat, mai nervos, efectuează mișcări dezordonate din ce în ce mai ample ca și cum ar căuta ceva. Nu știm dacă animalul e conștient de natura acestui „ceva" dar iritarea și agitația sa crescîndă, pe măsură ce stimulul caracteristic întîrzie să apară, este un fapt pe care orice observator îl poate constata în mod obiectiv. Cu cît animalul este mai îndelung privat de stimulul specific cu atît el devine mai puțin selectiv, mai puțin pretențios adică mai puțin apt să recunoască veritabilul stimul capabil a declanșa actul comportamental respectiv. Lipsit de adevăratul stimul necesar satisfacerii trebuinței sale, animalul se mulțumește cu surogate, cu elemente cu o valoare de înlocuire parțială. În sfîrșit, dacă lipsa stimulului specific se prelungește, animalul devine dispus să accepte elemente cu valoare de înlocuire din ce în ce mai reduse pînă ce, în extremis, actul comportamental se poate declanșa de la sine, chiar în absența oricărui stimul fie el și inadecvat.

Fenomenul, cunoscut sub numele de reacție în gol, a fost descris pentru prima dată de Konrad Lorenz la un graur captiv, în felul următor: „Am avut cu cîtva timp în urmă un pui de graur care a efectuat într-o zi, sub forma de reacție în gol, întreaga succesiune de mișcări ce formează vînătoarea de insecte... Stînd pe capul unei statui de bronz din salon, graurul cerceta „cerul" în căutarea prăzii. Deodată, deși pe plafon nu se afla nici-o insectă, întregul său comportament arăta că a zărit o pradă zburătoare. Execută cu ochii și cu capul o mișcare în sens lateral ca și cum ar fi urmărit insecta ce se deplasa în zbor. Rămase un timp nemișcat apoi zbură, prinse ceva, reveni la locul de unde pîndise și efectuă cu ciocul mișcările pe care le fac cele mai multe păsări insectivore atunci cînd își ucid prada lovind-o de substratul pe care stau. Apoi efectuă cîteva mișcări de înghițire și se scutură de mai



multe ori așa cum avea obiceiul s-o facă după ce se sătura cu adevărat.

Întreg acest comportament reproducea atît de exact succesiunea actelor cu semnificație biologică ce alcătuiesc vînătoarea încît nu odată ci de mai multe ori m-am urcat pe scaun ca să verific dacă într-adevăr nu exista vreo insectă minusculă pe care nu o observasem. Dar nu am găsit nici una. În special felul în care pasărea urmărea cu privirea un punct mișcător, inexistent în realitate, m-a dus cu gîndul la comportamentul unor bolnavi mintali cu halucinații optice și m-am întrebat ce fenomene subiective ale păsării însoțeau în acest caz reacția în gol".

Unii etologi au contestat posibilitatea desfășurării comportamentului în gol absolut. Este greu de știut — susțin ei — dacă graurul lui Lorenz nu vedea totuși o particulă infimă de praf imperceptibilă pentru om. Dar chiar dacă lucrurile ar sta astfel, este evidentă scăderea pragului de receptivitate care permite păsării să ia drept o insectă un simplu grăunte de praf.

Lipsite de ambianța lor naturală deci lipsite de posibilitatea de a percepe un mare număr de stimuli specifici, declanșatori adecvați ai diferitelor acte instinctive, animalele sălbatice captive prezintă frecvent fenomenele comportamentale descrise mai sus. Lipsa stimulilor caracteristici duce la o acumulare progresivă de energie nervoasă care așteaptă cel mai mic prilej pentru a se descărca.

ANIMALELE CORECTEAZĂ GREȘELILE OMULUI

O primă formă prin care animalul își exprimă refuzul de a aștepta pasiv stimulii specifici o constituie agitația sa locomotorie, intensă și permanentă. Cum însă animalele captive dispun de un spațiu foarte redus, limitat fizic și slab diferențiat, aceste deplasări locomotorii, datorită și obișnuinței, capătă o formă stereotipă. Cei care au vizitat o grădină zoologică își amintesc desigur mișcările repetate de „du-te vino" pe trasee fixe, ale animalelor din cuști sau țarcuri.

Dar animalul captiv nu se mulțumește să reacționeze față de lipsa stimulilor specifici prin intensificarea activității locomotorii. Plasat de om într-o ambianță artificializată, redusă și uniformă, el caută cu perseverență s-o organizeze și să o diferențieze conform necesităților sale, depistînd cele mai mici și mai neașteptate resurse sau chiar modificînd-o atît cît i-o îngăduie posibilitățile sale. În unele cazuri, cadrul ecologic oferit de om animalului captiv este lipsit de elementele caracteristice nu atît datorită spațiului redus, cît necunoașterii nevoilor reale ale speciei. Este surprinzător cum animalul sălbatic încearcă să corecteze greșelile omului și cum acesta nu înțelege semnificația unor asemenea manifestări, considerîndu-le comportamente anormale. Astfel, nevoia berbecului african cu coamă de a avea la dispoziție apă pentru a se scălda nu a fost mult timp cunoscută. De aceea încăpățînarea repetată cu care aceste animale răsturnau vasul cu apă de băut, tăvălindu-se apoi în băltoaca formată, era interpretată ca o anomalie generată de captivitate, mai exact de lipsa de preocupare. Vasele cu apă erau fixate cît mai solid pentru a rezista atacurilor berbecilor respectivi. Atunci aceștia și-au schimbat tactica. Introducînd alternativ, cînd un corn cînd celălalt în vase și agitîndu-le cu putere, ei împroșcau cu apă terenul din jur, sfîrșind prin a-și amenaja băltoacele de care aveau nevoie.

Mult timp nu s-a putut înțelege obiceiul puilor de tigru siberian de a intra în cratițele cu apă de băut sau de a se tăvăli în urina mamei lor. Abia cînd biologii de teren au descoperit preferința tigrilor pentru apă și a celor siberieni în special (aceștia se scaldă îndelung în apele repezi ale rîurilor de munte) s-a putut înțelege semnificația reală a acestor comportamente considerate pînă atunci ca niște anomalii provocate de condițiile captivității.

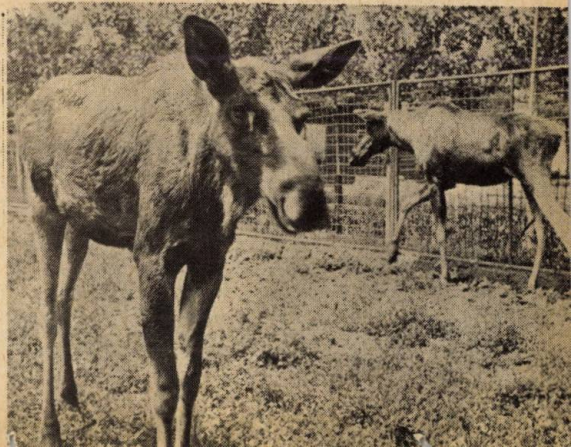
Asemenea situații demonstrează că, deși comportamentul animalului captiv nu este în întregime identic cu cel al animalului liber, el prezintă totuși aceleași elemente motorii esențiale și este activat de aceleași motivații înnăscute. Lucrul este valabil chiar și pentru speciile superioare de mamifere în viața cărora învățarea joacă un rol major. Cazul cimpanzeilor lui Köhler este elocvent. Între anii 1914 — 1916 psihologul german Wolfgang Köhler a efectuat la Stațiunea zoologică din insula Tenerife o serie de experiențe rămase celebre, pe un grup de 9 cimpanzei tineri închiși într-o mică rezervație cu suprafața de 0,25 ha. Fără a discuta acum rezultatele studiilor lui Köhler (care au marcat o etapă importantă în constituirea psihologiei umane și animale) vom spune numai că în cursul acestor studii cimpanzeii săi au efectuat o serie de comportamente complexe în cadrul cărora manipulau cele mai diferite obiecte artificiale din ambianța captivității (bastoane, cutii, etc.). Mulți zoologi au desconsiderat sau minimalizat importanța observațiilor lui Köhler pentru studiul biologiei cimpanzeului deoarece au fost efectuate asupra unor animale captive, al căror comportament era socotit ca deformat sau complet anormal. Dar, așa cum a arătat de curînd etologul american B. Beck, în realitate cimpanzeii de la Tenerife, folosind diferite obiecte, efectuau aproape toate tipurile de comportament de utilizare a „protouneltelor", constatate ulterior de biologii de teren la cimpanzeii liberi. În studiul său, intitulat sugestiv „Ce îndeplineau în realitate cim-

panzeii lui Köhler", Beck demonstrează detaliat faptul că fiecare dintre comportamentele dezvoltate de cimpanzeii captivi de la Tenerife, în cursul cărora ei utilizau obiecte oferite de om, are corespondentul său analog în libertate unde animalele folosesc însă elemente naturale, motivațiile comportamentelor fiind identice în ambele situații.

AUTOAGRESIVITATEA LA UNELE SPECII

Există totuși în viața animalelor din grădina zoologică și situații limită în care ele nu reușesc să găsească sau să-și creeze prin eforturi proprii situații stimulatorii cît mai apropiate de cele naturale. În acest caz comportamentul lor suferă într-adevăr modificări importante cu caracter deviant. Energia de acțiune supraacumulată în organismul animalelor captive caută cu disperare prilejul de a se descărca; în cursul acestei căutări ea se fixează de elemente cu totul improprii, transferînd asupra acestora semnificația factorilor care în mod normal provoacă declanșarea și desfășurarea unor acte comportamentale. Este știut, de pildă, că marile carnivore (lei, tigri, leoparzi) sînt hrănite în grădinile zoologice în exclusivitate cu carne provenită de la animale sacrificate anterior. Acest mod de hrănire nu reprezintă însă echivalentul actului natural de dobîndirea prăzii deoarece lipsesc elemente importante ale acestuia: pînda, urmărirea, doborîrea și uciderea animalului vînat. Privarea îndelungată de posibilitatea îndeplinirii complete a actului de prădare are consecințe psihice profunde și nefaste asupra felinelor captive. Disponibilitatea lor agresivă crește în mod anormal și excesul de energie specifică de acțiune este foarte ușor comutat pe canalul agresivității. Lucrătorii din grădinile zoologice cunosc cît de greu este de obicei să reunești cuplurile reproducătoare la felinele captive, mai ales la cele solitare ca tigrul și leopardul. Adeseori dorința sexuală nu reușește să inhibe agresivitatea exacerbată a partenerilor care se încaieră cu furie. Nu rare sînt cazurile cînd unul dintre parteneri îl ucide pe celălalt și începe să-l consume chiar. Modul în care face uciderea — jugulare în regiunea cefei — dovedește că pentru animalul ucigaș partenerul său a pierdut semnificația unui congener de aceeași specie, dobîndid-o pe cea a unei prăzi și determinînd comportamentul corespunzător.

O formă avansată a exacerbării și devierii comportamentului agresiv o reprezintă autocanibalismul în cazul căruia obiectul acestei manifestări devine chiar o parte din corpul animalului. Autocanibalismul apare la



animalele menținute izolat, fiind frecvent observat la marile feline sub forma devorării propriei cozi. Considerarea cozii ca un stimul extern, eventual ca o virtuală pradă este întîlnită în mod normal la felinele libere la care puii, jucîndu-se cu coada mamei, învață prin exercițiu să prindă și să fixeze un element mobil. În cursul manifestărilor de autocanibalism însă animalul își atacă și consumă efectiv propria sa coadă, părînd a fi insensibil la durere. Faptul dovedește, indirect, intensitatea anormală la care a ajuns fluxul energetic nervos ce-și caută obiectul propriu descărcării, în lipsa acestuia fixîndu-se de cel mai apropiat element stimulator, coada animalului.

Canibalismul autoagresiv poate apare și la maimuțele captive care își mușcă membrele, uneori pînă la sînge. În cazul maimuțelor cauza respectivului comportament deviant constă pe de o parte din privarea acestor animale de o ambianță biosocială în cadrul căreia să-și poată consuma, așa cum se întîmplă în libertate, o mare parte din energia de acțiune în cursul numeroaselor conflicte agresive cu membrii grupului, iar pe de alta din faptul că majoritatea maimuțelor mari și mijlocii prind, ucid și consumă diferite viețuitoare mici mult mai frecvent decît se credea pînă de curînd.

Autoagresivitatea apare însă și la mamiferele ungulate din grădinile zoologice, desigur nu sub formă canibalică. De regulă într-un grup de ungulate expus în zoo nu poate fi menținut decît un singur mascul deoarece, din cauza spațiului redus și limitat fizicește, prezența unui alt mascul ar duce la conflicte violente urmate de moartea unuia din combatanți. De aceea, grupul de ungulate este format dintr-un mascul și mai multe femele. Se întîmplă însă ca acest mascul unic, fiind lipsit de posibilitatea de a se bate cu alți rivali așa cum face în libertate, devine extrem de iritabil și nu rareori începe a vedea în femelele sale niște presupuși rivali astfel încît le atacă violent, rănindu-le sau chiar ucigîndu-le. Cum astfel de crize de hiperagresivitate sînt imprevizibile iar ungulatele nu pot fi menținute și prezentate decît în grup, mai toate grădinile zoologice din lume devin teatrul unor asemenea accidente.

ÎMBLÎNZIREA, ÎNVĂȚAREA, IMPRIMAREA

Comportamentul este procesul prin care animalul se integrează în ambianța externă dar în această ambianță survin în permanența schimbări mai mari sau mai mici. De aceea comportamentul include nu numai elemente înnăscute ci și posibilitatea de a suferi modificări în funcție de experiența de viață a individului. Aceste modificări de durată care nu sînt rezultatul maturizării, al uzurii biologice, lezării sau îmbolnăvirii, reprezintă un fenomen ce în etologia și psihologia umană a fost desemnat sub termenul de *învățare*. Psihologii și etologii au deosebit mai multe tipuri de învățare: habituarea sau obișnuirea, condiționarea sau învățarea asociativă, învățarea latentă sau explorativă și învățarea inteligentă sau intuitivă.

Captivitatea, prin specificul său nou și artificializat, constituie un cadru foarte favorabil apariției diferitelor forme de învățare și evidențierii capacității latente a speciilor animale de a elabora asemenea forme. În grădina zoologică animalul depinde aproape total de om și procesele învățării decurg direct din necesitatea asimilării acestui factor. De aceea, învățarea capătă pentru animalele captive caracterul unui fel de dresaj. Întreținerea animalelor din zoo presupune și determină acest dresaj voluntar sau involuntar, fiind vorba bineînțeles de un dresaj simplu, nespectacular, diferit de dresajul așa zis artistic practicat în circuri.

Animalul sălbatic capturat în libertate și adus în grădina zoologică evită prin fugă omul în general adică orice om, indiferent de cantitatea, calitatea și situația în care îl percepe. Foarte curînd însă prin obișnuire și apoi prin condiționare cu ajutorul hranei, animalul începe să-și reducă progresiv reacția de fugă față de îngrijitori și față de public, de care este separat prin peretele cuștii. El își reduce de asemenea distanța de fugă — în mai mică măsură însă — și față de oamenii ce intră mai frecvent în spațiul său de viață. Orice modificare privind numărul acestor oameni, ținuta lor vestimentară, poziția în spațiu, produce creșterea bruscă a distanței de fugă și instalarea comportamentului de alarmă. Dacă de exemplu, trei oameni intră în țarcul unei antilope la ore diferite pentru a-i administra hrana, treptat animalul respectiv își reduce distanța de fugă față de fiecare din ei. Dacă însă, după un timp cei trei oameni intră împreună în țarc, antilopa, la vederea acestui grup manifestă o stare de alarmă intensă și se retrage imediat la o distanță de fugă considerabil crescută.

Cele mai multe animale din zoo nu sînt îmblînzite în adevăratul sens al cuvîntului deoarece ele nu și-au redus tendința de a evita omul decît față de anumite persoane și numai în situații bine determinate. Orice modificare survenită duce la reapariția caracterului care definește esența stării de sălbăticie, teama de om.

Îmblînzirea înseamnă tocmai o asimilare pozitivă a omului în general adică atenuarea sau chiar anihilarea reacției de fugă față de orice om aflat în orice situație. Pentru a obține o asemenea stare, animalele trebuie crescute de la cea mai fragedă vîrstă într-un contact strîns cu cît mai mulți oameni și puse în cele mai variate situații și

ambianțe. Crescută în acest mod, în Grădina Zoologică Bucureşti, o femelă de rîs cu numele Fifi, a devenit atît de blîndă încît permitea nu numai îngrijitorului ci şi altor persoane să-i ia puii sau s-o mîngîie fără a manifesta cel mai mic semn de teamă sau de agresivitate.

O formă de învățare de un tip cu totul special este *imprimarea*. Acest fenomen a fost descris pentru prima dată de Spalding în 1873 la un grup de pui de găină ieşiți din ou în prezența sa. El a observat că puii care în primele zece zile de viață nu-şi vedeau şi nu-şi auzeau mama, începeau să-l urmeze peste tot, comportîndu-se față de el întocmai ca față de o cloşcă. Spalding care urmărea însă cu totul altă temă de cercetare pe puii respectivi, nu a dat nici-o atenție acestui interesant fenomen ci s-a mulțumit numai să-l menționeze ca atare. Cîțiva zeci de ani mai tîrziu, în 1911, Oskar Heinroth, directorul adjunct al Grădinii Zoologice din Berlin şi unul dintre cei mai importanți precursori ai etologiei, descrie amănunțit fenomenul de imprimare la puii mai multor specii de păsări, sesizîndu-i adevărata semnificație. El arată că puii nu par capabili să-şi recunoască părinții pe baza instinctului, ci fixează în această calitate imaginea ființei pe care o văd în primele zile după ieşirea din ou, indiferent cărei specii îi aparține.

Problema este reluată pe larg în 1935 de către Konrad Lorenz care creează şi termenul de imprimare. El studiază amănunțit acest proces la puii de rațe şi gîşte sălbatice, înregistrînd pe peliculă cinematografică comportamentul păsărilor imprimate față de om. Aceste filme cu valoare de document științific, ni-l arată pe ilustrul etolog austriac în rol de „mama gîscă" urmat îndeaproape de bobocii la a căror ieşire din găoace a asistat. Puii îl urmează pas cu pas la o distanță astfel potrivită încît „mama" să poată fi văzută în permanență. Cînd Lorenz intra în apa iazului şi deci statura sa se micşora, puii se apropiau din ce în ce mai mult iar cînd deasupra apei rămînea numai capul savantului bobocii se cățărau pe el așa cum se cațără în mod normal pe gîsca cloşcă aflată pe lac. Lucrurile nu se opresc însă aici. Pe măsură ce bobocii cresc, ei se comportă în continuare față de om, ca şi cum acesta ar fi o pasăre de aceeaşi specie cu ei. Aşa se face că, la atingerea maturității sexuale, omul începe a fi considerat drept un partener de sex opus sau de același sex şi este tratat ca atare. Nu mică a fost uimirea lui Lorenz cînd tînăra gîscă sălbatică Martina, care-l considerase mult timp drept mamă, a început dintr-odată să-i facă avansuri amoroase ca şi cum ar fi avut de-a face cu un gîscan chipeş. Este deci evident că animalul îşi imprimă la o vîrstă precoce nu imaginea părintelui ci pe cea a congenerului de aceeaşi specie cu el. Dacă în locul acestuia el percepe o ființă de altă specie, are loc o imprimare eronată prin care puiul proiectează asupra acestei imagini

toate trăsăturile speciei sale şi pentru tot restul vieţii el va considera o astfel de fiinţă ca făcînd parte din propria sa specie şi se va comporta faţă de ea în mod corespunzător, adică în copilărie o va accepta drept părinte, iar la maturitate drept partener sexual sau progenitură.

Lorenz a stabilit trei caracteristici esenţiale ale procesului de imprimare: el se petrece foarte rapid, numai într-o anumită perioadă critică bine delimitată şi, în general, pare a fi ireversibil. În consecinţă, etologul austriac n-a considerat iniţial imprimarea ca o adevărată formă de învăţare. Totuşi, în ultimul timp, s-a acumulat un mare număr de date ce atestă caracterul de învăţare al imprimării, o învăţare precoce extrem de rapidă şi durabilă în cursul căreia animalul cunoaşte şi fixează imaginea partenerului conspecific; există de asemenea observaţii care arată că formele de imprimare variază mult de la o specie la alta procesul putînd să se producă într-un interval de timp foarte redus sau dimpotrivă, destul de larg, iar caracterul său ireversibil nu este totdeauna absolut.

COMPORTAMENTUL IEZILOR CRESCUŢI DE OM

În grădiniile zoologice unde se întîmplă frecvent ca puii diferitelor animale să fie crescuţi de om de la o vîrstă fragedă în absenţa totală a ambianţei intraspecifice normale, fenomenul de imprimare eronată este întîlnit în mod curent sub forma sa zoomorfică, în care animalul atribuie omului propriile sale caractere, transformîndu-l după chipul şi asemănarea sa. Dacă animalul îmblînzit reprezintă materialul biologic optim pentru o grădină zoologică, animalul imprimat faţă de om ridică numeroase probleme dificile, adeseori de nerezolvat. Într-adevăr, cît timp animalul este în stadiul de pui, ataşamentul său faţă de om nu deranjează ci, dimpotrivă, înlesneşte întreţinerea sa, impresionează plăcut vizitatorii care, în mod greşit, consideră astfel de animale ca fiind îmblînzite. Dar pe măsură ce animalul se maturizează consecinţele nocive ale imprimării zoomorfice devin tot mai evidente. Un astfel de animal imprimat greşit nu este capabil să-şi apropie un partener biosocial sau sexual deoarece nu cunoaşte imaginea propriei sale specii. El începe a desfăşura comportamentul de curtare numai în prezenţa omului, ignorînd total sau uneori chiar atacînd animalele de aceeaşi specie cu care este pus împreună. De pildă, masculii de dropie eclozaţi din ouă incubate artificial, devenind maturi nu dau nici-o atenţie femelelor ci rotesc insistent în faţa îngrijitorului. Evident ei îi consideră drept un partener de sex opus. Mai grav este însă cazul cînd animalele greşit imprimate asimilează omul ca pe un partener de acelaş sex. În această situaţie masculii atacă violent, uneori fatal, pe îngrijitorul care i-a crescut. Aşa se întîmplă frecvent cu iezii de căprioară crescuţi în captivitate. În natură aceştia pui stau de obicei ascunşi în vegetaţie iar mamele lor se depărtează de ei la o distanţă apreciabilă, revenind din cînd în cînd spre a le da să sugă. Găsindu-i culcaţi astfel în iarbă, plăpînzi şi neajutoraţi, oamenii miloşi dar neştiutori cred că au de a face cu pui orfani sau părăsiţi de mamă şi, în credinţa sinceră că fac o faptă bună, îi iau cu ei predîndu-i grădinilor zoologice spre a fi salvaţi de la moarte. Cu devotament şi străduanie, lucrătorii grădinilor zoologice reuşesc, de cele mai multe ori, să crească aceşti presupuşi orfani. Drăgălăşenia iezilor de căprioară, ochii lor mari, botul umed, picioruşele fragile şi aspectul lor graţios de jucărie de pluş fac din ei obiectul atenţiei deosebite din partea personalului din zoo şi a publicului. Bineînţeles iezii se imprimă faţă de om pe care îl urmează peste tot întocmai cum şi-ar urma mama. Ce poate fi mai emoţionant decît această dragoste filială!

Dar iată că iezii cresc şi la bărbăţuşi încep să apară mugurii cornişelor. Aceştia se măresc pe zi ce trece, se curăţă de pielea catifelată ce-i proteja şi în cele din urmă se transformă în două veritabile vîrfuri de lance, ascuţite şi lucioase. Şi, deodată, comportamentul blînzilor iezi se schimbă radical. La intrarea îngrijitorului în ţarc ei se dau un pas înapoi, îşi rotesc ochii furios în orbite, scurmă de cîteva ori pămîntul cu piciorul apoi, plecîndu-şi capul, înaintează călcînd apăsat în întîmpinarea omului. Vai de cel care nu cunoaşte aceste semne expresive ce constituie preambulul atacului declanşat de căprior asupra rivalilor de aceeaşi specie! Agresiunea tînărului animal este fulgerătoare şi greu de contracarat. Nu rareori oamenii au fost răniţi grav sau chiar mortal. În mod antropomorfic o asemenea manifestare este taxată drept nerecunoştinţă dar în fond ea nu reprezintă decît un comportament deviant de a cărui declanşare animalul nu este cîtuşi de puţin responsabil.

INTELIGENŢA LA DIFERITE SPECII

O formă superioară de învăţare este inteligenţa, considerată de unii autori drept un fenomen de o esenţă deosebită. Ea reprezintă capacitatea animalului de a înţelege

brusc, dintr-o dată, o situaţie nouă şi de a reacţiona adecvat. Actul inteligent se bazează pe celelalte forme de învăţare, pe care le implică, pe memorie, pe anticipare şi pe elaborarea unor tipare mentale. Grădinile zoologice oferă un cadru foarte propice manifestării inteligenţei animale, datorită ambianţei lor artificializate şi neobişnuite deoarece, aşa cum au observat de mult timp zoopsihologii, actele inteligente survin mai ales atunci cînd animalul se găseşte în condiţii de viaţă deosebite, fiind confruntat cu situaţii rar întîlnite în istoria speciei.

Se consideră de obicei că actele inteligente sînt exclusiv apanajul unor specii de mamifere cu un grad ridicat de organizare cerebrală cum ar fi maimuţele, elefanţii, delfinii. Desigur există o legătură directă între gradul de organizare cerebrală şi frecvenţa sau amploarea manifestărilor inteligente. Totuşi observaţiile efectuate în grădinile zoologice arată că marea majoritate a speciilor de mamifere, puse în situaţii noi şi necunoscute pot prezenta reacţii care au toate caracteristicile actului inteligent. Astfel, de exemplu, în cursul manipulărilor şi prinderilor repetate, mamiferele indiferent de ordinul zoologic din care fac parte, se dovedesc capabile de a înţelege mecanismul metodei de manipulare, reacţionînd adecvat astfel încît numai după una sau două prinderi reuşite, metodă respectivă nu mai poate fi folosită cu succes. Dacă omul perfecţionează procedeele de prindere şi imobilizare, animalul răspunde la rîndul său printr-o perfecţionare promptă a comportamentului care anihilează treptat eficienţa metodelor respective. Deosebirea între speciile cu un grad înalt de organizare cerebrală şi cele cu un grad redus, constă în rapiditatea cu care se declanşează răspunsul inteligent, în complexitatea acestuia şi în durata stocării sale în memorie.

Cuştile de contenţie, frecvent recomandate de literatura de specialitate pentru prinderea şi imobilizarea animalelor, se dovedesc în realitate eficace numai atunci cînd animalul se află în interiorul lor. Dar tocmai introducerea animalului în cuşcă devine o problemă extrem de dificilă. Într-adevăr cuşca de contenţie odată instalată, datorită caracterului său nou şi necunoscut, determină alarmarea animalului care o evită cu suspiciune. Pentru ca animalul să accepte a intra de bună voie în cuşcă este necesar mai întîi ca, printr-un proces de familiarizare el să înveţe a o considera un element neutru, parte integrantă a ambianţei sale, apoi prin asociere cu hrana să înveţe a o considera un loc cu semnificaţie pozitivă. În acest fel, animalul poate fi păcălit şi prins în cuşcă dar asta se întîmplă numai odată sau de două ori pentru că imediat apar modificări radicale în comportamentul său. Astfel animalul rămîne indiferent faţă de cuşcă, se apropie de ea sau chiar se culcă în imediata sa vecinătate dar evită cu grijă să mai

intre în interior. El a înţeles şi a memorat că numai *acolo* a fost pus într-o situaţie neplăcută. Dacă animalul este flămînzit în continuare iar hrana i se dă numai în cuşcă, apar alte rezolvări adecvate ale situaţiei, în funcţie de specie. Aşa de pildă, mamiferele carnivore încep să scoată hrana din cuşcă cu ajutorul membrelor anterioare, iar dacă hrana este plasată din ce în ce mai în interiorul cuştii, ele îşi supun corpul la cea mai amplă extensie posibilă, lăsînd însă întotdeauna în afara cuştii cel puţin jumătate din membrele posterioare. Ele au se-seizat că nu sînt niciodată închise dacă nu se află cu întregul lor corp în interiorul cuştii. Plasînd hrana astfel încît animalele să o poată lua numai dacă intră în întregime în cuşcă, se constată că, după 2—3 prinderi reuşite, ele intuiesc că omul nu poate acţiona uşa cuştii decît din imediata ei apropiere. Dacă omul se îndepărtează de cuşcă, animalele intră şi cu repeziciune îşi însuşesc carnea pusă drept mo-

mează. Asemenea constatări i-au determinat pe lucrătorii grădinilor zoologice să amenajeze cuștile de contenție ca o parte integrantă și permanentă a amplasamentelor, prin care animalele să circule zilnic, putînd fi deci prinse oricînd este necesar. Într-adevăr animalele folosesc zilnic aceste căi de acces, familiarizîndu-se pe deplin cu ele. Numai că, de îndată ce încep a fi folosite drept cuști de contenție semnificația coridoarelor cu pricina și în consecință comportarea animalelor se schimbă rapid și adecvat. Dacă animalul a fost prins în cursul ieșirii sale din adăpost spre exterior, o a doua tentativă de a repeta procedeul eșuează deoarece animalul refuză cu încăpățînare să mai intre în tunel. În schimb el circulă încrezător din curtea exterioară spre adăpost și cu această ocazie mai poate fi prins odată cel mult de două ori. După aceasta însă animalul se comportă față de tunel ca și față de o cușcă de contenție obișnuită, refuzînd să mai intre în el. Trebuie recurs la ademenirea cu hrană sau la constrîngeri fizice pentru a-l face să mai treacă prin coridorul-capcană. Felinele mari găsesc și de data aceasta o soluție. Ele inspectează îndelung intrarea în tunel, apoi deodată țîșnesc ca un fulger prin el încît omului îi este imposibil să acționeze cele două uși de la extremități pentru a-l prinde în interior.

Comportamente inteligente de un grad superior sînt întîlnite însă la mamiferele cu un psihic evoluat cum ar fi elefanții sau maimuțele antropoide. Unui elefant din Grădina zoologică din București i se administra un medicament lichid injectat în 10—12 morcovi aleși dintr-o cantitate de cîteva kilograme și apoi reamestecați cu ceilalți. Elefantul, zdrobind morcovii între măselele sale puternice, percepea gustul neplăcut al medicamentului, dar nu putea depista de la început care morcov conține substanța cu pricina și care nu. Pe de altă parte, deși scuipa scîrbit morcovii cu medicament, lichidul cu gustul său specific îi impregna cavitatea bucală și îl împiedica să savureze în continuare morcovii normali. Înfometat fiind, animalul nu renunța nici la mîncare și toată această dilemă, inițial insolubilă pentru el, îi cauza o puternică stare de nervozitate. După numai două zile însă, elefantul a găsit soluția problemei. Cu trompa lua fiecare morcov și înainte de a-l introduce în gură îl așeza pe pardoseală, apoi presîndu-l ușor cu unul din picioarele anterioare îl crăpa cu grijă; după aceea adulmeca insistent morcovul cu trompa și dacă sesiza prezența medicamentului îl zdrobea cu o lovitură de picior făcîndu-l una cu pămîntul. În cazul în care morcovul nu conținea medicamente îl reapuca cu trompa grijuliu și-l introducea în gură consumîndu-l cu poftă.

Capacitatea superioară de învățare inteligentă a antropoidelor ni s-a relatat în cazul cimpanzeului Max care a trebuit să fie prins zi de zi, timp de o lună, pentru a i se administra un tratament sub formă de injecții. Prinderea se făcea extrem de greu cu lațuri metalice aplicate pe fiecare mînă și pe fiecare picior, procedeul fiind extrem de neplăcut pentru animal. La început Max se opunea cu înverșunare și treceau cîteva ore pînă ce reușeam să-l imobilizăm. Iată însă că deodată în comportarea sa surveni o schimbare. Cu o atitudine resemnată, Max începu să se lase prins de bună voie, întinzînd singur mîinile și picioarele spre a fi legate, potrivindu-și uneori singur lațul la încheieturile membrelor. E drept, din cînd în cînd mai schița cîte o încercare de a se sustrage acțiunii oamenilor dar repede revenea la atitudinea sa supusă. În tot timpul însă, protesta vocal, țipînd jalnic cît îl ținea gura. Acest comportament de acceptare a unei situații nocive dovedea indirect că cimpanzeul înțelesese că imobilizarea nu putea fi evitată dar că depindea numai de el s-o facă pe cît posibil mai scurtă și mai ușor de suportat. Era un fel de colaborare cu medicul astfel cum numai la om se întîlnește.

* * *

În grădina zoologică se poate așadar studia atît baza înnăscută, relativ fixă, a comportamentului animalelor sălbatice cît și modificările sale sub variatele forme ale învățării. Fără îndoială numai studiile de teren pot clarifica integral semnificația funcțională și valoarea adaptativă a tiparelor comportamentale. Totuși există o asemănare formală incontestabilă între comportamentul animalelor din zoo și al celor din libertate și prin urmare tendința naturalistă de a respinge studiile efectuate în grădinile zoologice ca fiind irelevante nu este justificată. Ambianțele animalelor captive nu sînt total diferite de cele ale animalelor libere și în măsura în care „pensionarilor" din zoo li se asigură stimulii esențiali, comportamentul lor va fi asemănător cu cel al congenerilor din natură. De fapt anumite fenomene care explică mecanismele esențiale ale determinării cauzale a comportamentului și ale plasticității acestuia sînt mai ușor de elucidat la animalele captive. Este un motiv în plus pentru a face din grădinile zoologice un loc consacrat cercetărilor de biologia comportamentului.

Dr. MIHAI COCIU

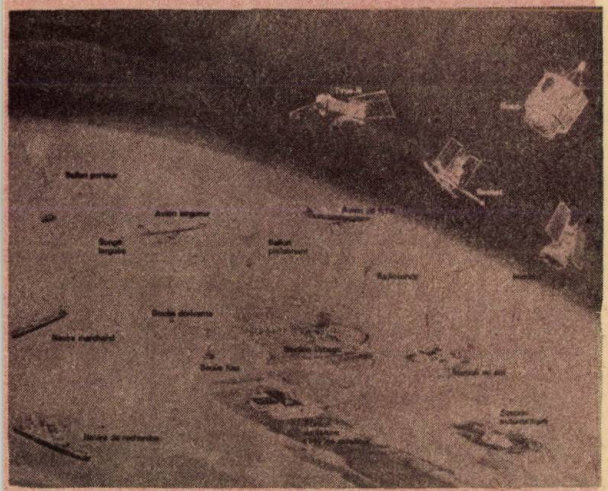
Foto: NICU VASILE

DOSAR „MAGAZIN"

CLIMA TERREI ȘI „GLUMELE" ATMOSFEREI

O perdea de mici cumulus „prevestitoare" de timp urît

Pentru realizarea programelor meteorologice se utilizează nave, avioane, radiosonde, stații automate sau sateliți.



• „Gafele" atmosferei se traduc în secetă, frig, ierni aspre • Cine perturbă echilibrul atmosferiei? • „Efectul de seră" influențează dinamica atmosferei • Clima „se elaborează" în stratosferă • Anual 34 de milioane de tone de praf și 264 milioane tone de produse poluante ajung în straturile atmosferei • Cinci ipoteze privind evoluția climei.

Atmosfera terestră cu enorma sa cantitate de aer — 5×10^{15} tone — generează oamenilor de știință probleme ardente. Și dacă în deceniile din urmă s-a vorbit mult despre influența omului asupra climei, iată că de curînd lumea științifică a abordat cu seriozitate și ultimele „gafe" ale atmosferei. Ultimul deceniu a fost marcat de o lungă suită de fenomene climatice supărătoare. Astfel, patru puncte ale globului au fost afectate. Între 1968 și 1973 seceta a afectat Sahelul. Anul 1972 a marcat o secetă în Uniunea Sovietică, iar curentul rece El Nino din largul Perului a distrus populațiile de pești. În 1974 musonii perturbă recoltele Indiei, pentru ca în anul următor frigul să afecteze plantațiile de cafea din Brazilia. În 1976: secetă în Europa pentru ca ultimele ierni să fie foarte aspre în S.U.A.

Se știe bine, umanitatea, în ansamblul ei, a devenit din ce în ce mai sensibilă, mai fragilă în fața accidentelor climatice. Azi, marele public descoperă ceea ce specialiștii o spun de mult: clima influențează într-o manieră specifică economia mondială. Variațiile temperaturii, nebulozitatea și precipitațiile influențează agricultura. Oscilația temperaturii ocea-

nelor se repercutează asupra randamentului pescuitului. Fiecare domeniu al economiei este astfel legat de viaţa atmosferei. Or, în acest context climatologii trebuie să găsească soluţii. Şi nu trebuie uitat că dincolo de hazardul care „guvernează" atmosfera, omul contribuie substanţial la modificarea ei. Iată cum...

OMUL MODIFICĂ ATMOSFERA

Există în primul rînd o influenţă resimţită în compoziţia chimică a aerului. Particulele din unele zone industriale, gazul carbonic, praful sînt cîteva dintre elementele care pertubră echilibrul atmosferei. S-a găsit astfel praf din Africa de Nord, purtat de alizee pînă în Antile. Or, în acest fel bilanţul de radiaţii al atmosferei şi bilanţul fotochimic al stratului de ozon sînt perturbate. Particulele aflate în suspensie în atmosferă fac să plouă, multiplicînd numărul norilor în jurul lor putînd condensa vaporii de apă.

Se vorbeşte tot mai mult despre rolul nefast jucat de gazul carbonic în procesele derulate în atmosferă. Radiaţia solară de lungimi de unde scurte este puţin absorbită de atmosferă. Aceste radiaţii traversează cu uşurinţă învelişul de aer al planetei, urmînd să încălzească suprafaţa terestră, care va reemite o parte din radiaţii sub formă de infraroşii. Dar fiecare dintre gazele prezente — în afara celui carbonic s-au mai depistat metan, oxid de azot, amoniac, clorofluorometani — absoarbe o anumită bandă de frecvenţe a infraroşului, fenomen ce conduce la înmagazinarea unui exces de căldură în straturile inferioare de aer. Se formează astfel faimosul „efect de seră" care ameninţă dinamica atmosferei.

Cercetătorii nu au întîrziat să îndrepte un deget acuzator şi spre particulele aflate în aer în suspensie. S-a constatat că dacă acestea rămîn în straturile inferioare îşi fac simţită prezenţa doar cîteva zile. Dacă însă ajung în stratosferă rămîn acolo mai multe luni, iar influenţa lor este resimţită la scară mondială. Consecinţa cea mai vizibilă se reperează în oraşe, exemplul frapant fiind Londra cu „smogul" ei.

S-a constatat că o concentraţie puternică de pulberi accentuează „efectul de seră", generînd încălzirea ansamblului atmosferă-pămînt. Continentele, sursa particuleleor poluante, vor resimţi primele „efectul de seră" ridicîndu-şi temperatura. Rămîne de a şti dacă în compensaţie, mările nu se răcesc pentru a restabili echilibrul.

ATENŢIE LA ATMOSFERĂ

Dintre toate straturile, o spun specialiştii, stratosfera este fără îndoială, cea mai ameninţată. Pentru echilibrul climei activitatea chimică şi dinamica stratosferei sînt esenţiale. Stratul de ozon care absoarbe radiaţia solară încălzeşte stratosfera, generînd şi principalele cîmpuri de vînt. Perturbarea ozonului va modifica dinamica stratosferei şi clima întregii planete. Unii specialişti afirmă că atunci cînd concentraţia în ozon creşte, temperatura scade. Aceasta ar fi explicaţia iernii reci din 1976 resimţită în emisfera nordică. Alţi specialişti, autori ai unui studiu privind tendinţele concentraţiei de ozon în intervalul 1958—1976, susţin că este greu de departajat influenţa omului în acest proces. Mai degrabă se regăsesc în această evoluţie ciclul de 11 ani al activităţii solare şi într-o oarecare măsură, anumite erupţii vulcanice.

Cînd se discută despre efectul poluării, specialiştii devin prudenţi în estimări. Nu uită însă că atmosfera şi implicit aerul pe care îl respirăm „înghite" în fiecare an 34 de milioane tone de praf rezultat din activitatea oamenilor, fără a socoti şi cele 100 de milioane de tone generate de natură. În aceste condiţii transparenţa aerului scade şi odată cu aceasta se modifică schimbul caloric dintre atmosferă şi spaţiul cosmic. Cele 260 de milioane de automobile care străbat globul generează în fiecare an 264 milioane tone de produse poluante care ajung în straturile atmosferei. Cum se comportă stratosfera în aceste condiţii? Satelitul SAGE, lansat în 1979 de N.A.S.A., destinat studierii diverselor concentraţii din stratosferă va răspunde unor asemenea întrebări. Aflat pe o orbită circulară la o altitudine de 600 km. el „asistă" zilnic la „trezirea" şi „culcarea" Soarelui. De fiecare dată SAGE analizează lumina Soarelui care traversează atmosfera. Satelitul va trebui să evidenţieze influenţa erupţiilor vulcanice şi a diferitelor gaze rezultate din activităţile umane asupra compoziţiei atmosferei. Dar una dintre întrebările frecvent vehiculată în rîndul specialiştilor, dar nu numai a lor, este....

CUM VA EVOLUA CLIMA?

De la început, trebuie spus că pentru meteorologi răspunsul este hazardat, plin de incertitudini. B.J. Mason consideră că „înţelegerea perfectă a proceselor fizice ale climei ar permite punerea la punct a unor modele numerice capabile să reprezinte procesele climatice esenţiale şi efectele lor". Un astfel de model matematic ar tebui să redea caracteristicile presiunii, ale vîntului, oscilaţiile temperaturii şi precipitaţiilor, fluxurile de căldură, anotimpurile. Şi, totuşi, care sînt ultimele răspunsuri la obsedanta întrebare referitoare la clima viitoare? S-au conturat cinci ipoteze. *O primă ipoteză* întrevede o răcire accentuată — cu 0,3°C pînă la 1,2°C. Potrivit opiniei adepţilor acestei ipoteze o răcire globală s-a înregistrat după 1940, accentuîndu-se spre sfîrşitul secolului, cînd se bănuieşte a fi cu 0,6°C inferioară cele din 1970 şi asemănătoare cu cea din anul

1820. În ciuda faptului că gazul carbonic ar contribui la o încălzire climatică, răcirea despre care vorbesc climatologii ar fi generată de unele oscilaţii în activitatea solară şi de unele erupţii vulcanice. Consecinţele? Gheaţa arctică şi cuvertura de zăpadă în special din regiunile Atlanticului de Nord — s-ar dezvolta. La latitudini ridicate temperatura ar scădea cu aproximativ 2°C, iar la latitudinile subtropicale scăderea nu ar fi decît de 0,5°C. Zona ploilor tropicale ar fi decalată, iar perioadele de timp cald şi uscat de la tropice ar fi mai lungi. În Sahel seceta ar fi mai frecventă. *A doua ipoteză* se referă la o răcire uşoară, cu 0,05°C—0,3°C. După 1970 s-a semnalat o scădere a temperaturilor într-un ritm lent (0,15°C), ritm care se va menţine. La poli scăderea ar fi mai puternică (1°C) decît la Ecuator (0,2°C). În emisferii nordică şi sudică uşoara scădere a temperatura ar fi repartizată uniform, nesemnalîndu-se modificări ale anotimpurilor sau ale cantităţilor de precipitaţii.

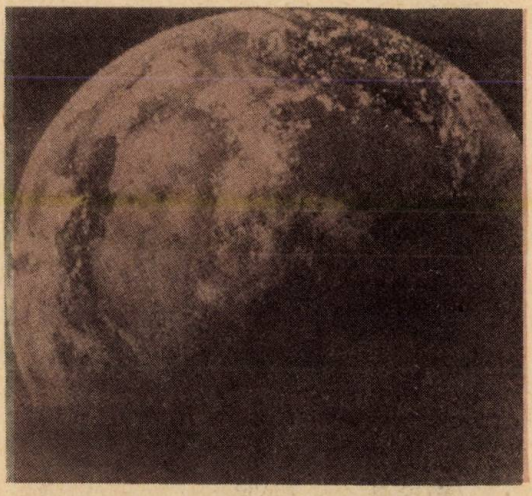
Alţi climatologi, adepţii celei de-*a treia ipoteze* susţin că nimic nu se va schimba. Scăderea uşoară semnalată între 1940—1970 va fi compensată, iar spre anul 2000 va fi cu 0,1°C mai cald decît în 1970. Cea de-*a patra ipoteză* susţine o încălzire mai substanţială: cu 0,25°C — 0,6°C. Efectul de seră ar determina bascularea climei Terrei spre o încălzire cu 0,4°C. Efectele ar fi sesizabile în special la latitudini ridicate. Pentru Polul Nord se întrevede o încălzire cu 1,2°C.

A cincea ipoteză întrevede o netă încălzire a climei Terrei, o creştere a temperaturilor cu 0,6°C pînă la 1,8°C. Consecinţele? Anotimpuri calde mai lungi, ploi intense în regiunile subtropicale, creşterea temperaturii cu 1°C în emisfera nordică şi cu 8°C la Ecuator.

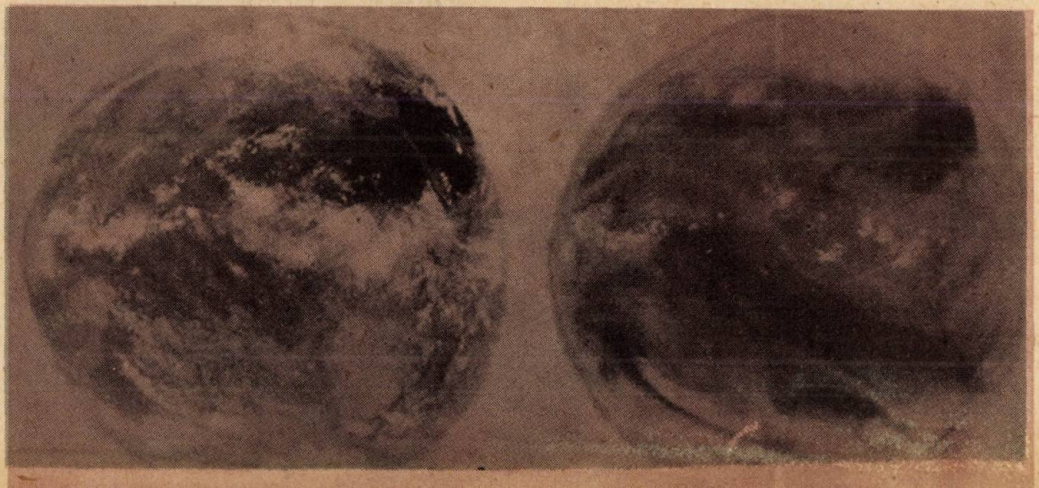
Evident, este o aventură, subliniază specialiştii, a afirma cu certitudine că una sau alta dintre ipotezele conturate reprezintă modelul fidel al evoluţiei viitoare a climei planetei noastre.

Dar, în ciuda incertitudinilor şi ambiguităţilor problemelor climatice, oamenii de ştiinţă întrevăd puterea omului de a modifica voluntar clima Terei. S-a avansat astfel ideea posibilităţii influenţării mecanismelor „motorului termic" atmosferic prin dirijarea surselor, a „fîntînilor" căldurii Terrei. Se ştie, lanţurile de munţi exercită o anumită influenţă asupra climei regiunilor învecinate. De ce nu se concep structuri care să joace un rol analog, dimensiunile excepţionale nefiind necesare, după opinia specialiştilor? Deviind vînturile spre înălţime, declanşînd o convenţie mai importantă, omul poate beneficia de clima dorită. Sau mai exact ar putea menţine structura climei actuale, cu care umanitatea este adaptată.

ECATERINA BĂTRÎNEANU



La fiecare 30 de minute Meteosat realizează trei fotografii ale Terrei: prima în lumină vizibilă. A doua, făcută în infraroşu ajută la determinarea temperaturilor şi a stratelor de nori. Cea de-a treia imagine reliefează repartiţia vaporilor de apă la suprafaţa globului. Viziunea globală asupra atmosferei permite meteorologilor elaborarea prognozelor.



● Bigotism fără altare ● Teama de sine și adăpostul mistic ● Ce sînt religiile laice? ● Anularea personalității umane. ●

Un ritual formal într-o religie laică: o căsătorie hippy, în Franța

OAMENI DEPĂȘIȚI DE TIMP

Periodic, în lungul istoriei, unele grupuri sociale sau unii indivizi care se grupează abia ulterior, neîncrezători în promisiunile religiei lor sau religiei în genere, dar în același timp nepregătiți nici cultural, nici moral, s-o conteste, adică să pornească spre ateism, se refugiază într-o stare psihică specială, vecină cu starea mistică. Acești oameni, fără s-o recunoască, sînt depășiți de timpul în care există și pe care ori nu au mijloace să-l înțeleagă, ori nu-și dau osteneala de a-i pricepe structura, de a se încadra în ritmul lui. Ei se izolează nu numai de timpul curent, dar și de ei înșiși. Nu e o izolare pozitivă, necesară elaborării unei opere care nu numai că nu e depășită de timp, ci adesea îl și devansează. Este o izolare în pustiu, dar nu în sihăstrie, ci într-un pustiu din care cugetarea este exclusă, în care așa-zisa lume spirituală omenească nu mai e populată de rațiune, ci de idei fixe, de prejudecăți, de formule prefabricate (deobicei de alții); iar în acest deșert, omul speriat de ceea ce nu pricepe, omul care s-a speriat în primul rînd de el însuși, circulă amorf, ca un robot cu program minim, în așteptarea unei mîntuiri iluzorii.

CĂRĂRI FĂRĂ RĂSPÎNTII

Oamenii depășiți de timp sînt totdeauna, într-un fel sau într-altul, tributari unor convenții nereexaminate, pe care le acceptă fie sentimental, fie dintr-o pornire gregară, lipsită de controlul discernămîntului. Acești oameni fug de ei înșiși, se tem de ei înșiși, întrucît confruntarea oricărui om cu conștiința sa, cu propria sa rațiune (oricare ar fi ea, oricît de modestă) l-ar face să cadă pe gînduri, să-și pună întrebări: pe cînd refugiul mistic este ca o apă înșelătoare, saturată de săruri, care te duce fără să știi să înoți, dar și fără să știi unde te duce, pentru că sau nu te duce nicăieri, sau te duce la înec. Misticii încadrați în crezurile religiilor își găseau evaziunea din lumea reală adesea în fanatismul militant și opresiv care se întorcea anume împotriva acestei lumi reale, dar în împrejurările unor ciocniri violente; acest tip de fanatism religios l-au dus în punctul lui extrem unele secte religioase. Cînd însă avem a face cu temperamente abulice, putem observa cum mica arie mistică devine o fortăreață zidită, paradoxal, chiar în sinele individului, dar ferindu-l nu numai de lumea înconjurătoare, spațială și temporală, ci pînă și de el însuși; acesta își fabrică, în cuprinsul eului său tulbure, un alt eu, structurat pe cîteva prejudecăți absolutizate, și pe o neobișnuită încăpățînare de a nu judeca nimic. Acest abulic este bigotul. El se separă pînă și de religia sa, crezînd că pătrunde în ea mai profund. Iar, întrucît un bigot poate să nu aparțină negreșit vreunei religii, el se manifestă, prin fire, oriunde la fel, crezînd ferm că-și apără conștiința, pe care de fapt și-a anulat-o.

Datinele și ritualurile religioase sînt într-atît de vechi și intrate în deprinderile societății omenești, încît forme rituale laice păstrează pînă și ateul; ele sînt în acest caz simple forme de convenții sociale, menținute fără nici un fel de constrîngere. În schimb, bigotul, fie el religios sau necredincios, este un chițibușar al ritualului, ca și cum neglijența față de vreun amănunt nesemnificativ ar fi generatoarea unor mari tragedii. Ritualul în sine, religios sau laic, tocmai deaceea a persistat, fiind un soi salutar de eșapament pentru anumite emoții; de pildă, ritualul de nuntă canalizează în afara suprasolicitării nervoase fireasca stare emoțională adesea foarte puternică. Pentru bigot, ritualul are valoare în sine, și — prin răstur-

narea proporțiilor — în loc să devină un eșapament, el dimpotrivă încarcă sistemul nervos al subiectului cu un surplus de încordare, deoarece bigotul își privește ritualurile dintr-un unghi mistic. Cum însă nici fanaticul, nici bigotul nu au fantezie, ei nu sînt în stare să-și compună o mitologie proprie, susținătoare a existenței lor autoconstrînse sau care să le servească drept lanternă pe cărarea întunecoasă lipsită de orice fel de răspîntii.

MITIZAREA REALULUI

Cu puțină informație culturală de suprafață, fără discernămînt științific, însă cu oarecare fantezie, mediocră și ea, sînt categorii de oameni care își caută refugiul în afara religiei, însă în fața elementelor reale care-i înconjoară adoptă atitudini aproape religioase; astfel, elementul real capătă proporții în ochii lor dincolo de măsura lui autentică, se hipertrofiază, se complică, devin elementele unei a doua realități, ale unei realități ce de fapt nici nu există decît în imaginația lor, deși ea se sprijină pe cîteva repere adevărate. Dar întrucît aceste repere nu sînt clasificate statistic, nici analizate rațional, ele devin cazuri, iar din cazuri devin mituri.

Poate cel mai bun exemplu de mitizare a realului în epoca modernă ni-l poate oferi în genere ocultismul, și în mod special ramura lui spiritistă.

Se cuvine să atragem atenția că toate formele spiritualiste din istoria gîndirii, mai depărtate sau mai apropiate de înțelesul filosofic (de pildă, pentru Socrate, *daimon*, „zeul" său personal, era conștiința, iar pentru Anaxagora, *nous* era mintea, inteligența), chiar dacă uneori se învecinau cu domeniul cercetărilor parapsihologiei de azi, erau foarte departe de ceea ce a numit „suflet" spiritismul. Acesta a fost un curent laic, inventat în America de Nord pe la mijlocul veacului trecut. Spiritiștii au reluat unele forme de magie antică a invocației sufletelor celor defuncți, dar s-au folosit nu de preoți sau vrăjitori, ci de un medium în stare de transă, ca și de un limbaj bizar al mișcărilor mesei, al percuției obiectelor, al rotirii paharului pe un alfabetar circular ș.a. Ei pretindeau că prin aceste mijloace suspecte înregistrează mesaje (mereu anoste, chiar ridicule, de nivelul intelectual al organizatorilor) de la fizicieni defuncți care nu știau fizică și de la mari scriitori răposați care se exprimau în fraze de vădită platitudine agramată. Spiritismul nu a devenit un fenomen parareligios, căci s-a mulțumit cu manevrarea, în funcție de cîteva prejudecăți, a unor superstiții vulgare; și chiar dacă unele fenomene, din ceea ce numesc spiritiștii „mediumnitate", au intrat azi în aria de cercetare a parapsihologiei (de ex. telekinezia), lucrurile puteau fi coincidente nicidecum cu „doctrina" spiritistă, ci numai cu niște situații (azi nerespinse de știință) de pură activitate extrasenzorială a unor subiecți pătrunși întîmplător în cercurile spiritiste.

Dar fiecare secol are o modă de acest gen. Nu e adevărat că în epoca modernă nu se mai nasc mituri. Se nasc. Omul simplist are nevoie de „girul" fenomenelor neobișnuite, chiar cînd nu este un fidel al unei religii, chiar cînd nu e nici fanatic, nici bigot. Iar fenomenul care nu se poate încă defini perfect, setos de definiții, acest om îl definește prin mit, îl mitizează. Așa de pildă, există fenomenul contemporan al obiectelor zburătoare neidentificate (prescurtarea americană binecunoscută fiind UFO, de unde și ufologie, disciplina de cercetare a fenomenului, numit la noi, pe scurt, OZN); independent de studiul științific riguros al acestui fenomen, efectuat — cu mai mult sau mai puțin succes de ufologi, și independent de posibilitatea ca unele cazuri să poată fi raportate, eventual, la o formă de manifestare rațională sau de mecanism programat, există paralel, și mult mai amplu, un mit ufologistic; cei care-l alimentează, acceptă fără discernămînt orice fantezie, mai bine zis mitizează, adică încearcă să definească prin mit, un fenomen care încă nu poate fi definit în nici un fel. Acești fideli ai ufologismului sînt convinși, aproape mistic, și adesea în cadrul unei siguranțe bigote, că obiectele zburătoare neidentificate nu „pot" fi altceva decît astronave cu mesageri care vin din spații galactice în scopuri de misionarism... științific indubitabil. Atribuirea acestui misionarism, fie el și științific, ne dovedește că sîntem în fața unei forme de religie laică, asemănătoare cu cargocultele unor semiprimitivi insulari din Pacific, care așteaptă un Crist venit întru mîntuirea lor la bordul unui mare transatlantic, dar un mîntuitor sacru îmbrăcat în uniformă de ofițer de marină comercială.

Multe mărturii recente aduc dovada că unii fideli ai mitologiei ufologice se situează la

Un hippy englez, în atitudine „protestatară"

confluența cercetării subiective a fenomenului (tratat însă prin acumulare superficială de date exterioare, contemplative) cu cea mai pură dogmatică de tip religios. Repetăm, fenomenul poate fi cercetat științific, poate fi dezlegat într-un viitor oarecare, dar independent de aceasta, „membrii cultului farfuriilor zburătoare", cum îi numește J. Allen Hynek, sînt „adevărați credincioși, lipsiți de simț critic și gata să accepte orice" („Experiența OZN").

RELIGIILE LAICE

Spiritismul este o treaptă incipientă spre religiile laice. Ufologismul este o treaptă consolidată, pe care religia laică întrucîtva s-a și organizat. Ea nu are forme eclesiastice, dar are „zei", nu are altare, dar crede în „miracole", nu dispune de o teologie, dar sentimentele ei (căci este o formă parareligioasă strict sentimentală) converg spre ideea de „mîntuire".

În vremea noastră, întregul Occident cunoaște însă formele mult mai ample ale celei mai tipice religii laice, pe care o numim generic mișcarea hippy (deși această mișcare este foarte diferențiată, cu varietăți contrare).

Formele „clasice" de manifestare a tineretului hippy au prezentat de la început tendința de recluziune colectivă din sînul societății contemporane de consum, pline de convenții, tare, violențe, fast și ipocrizie, dar și de diverse generatoare de angoasă. De fapt, nu putem vorbi de o singură mișcare hippy sau de o singură religie laică hippy; în formele ei derivative, ea are instabilitatea norilor. Aceste forme derivative au și ajuns, uneori, la formule religioase propriu-zise, bineînțeles de împrumut, fără o doctrină sau o cît de vagă organizare eclesiastică; mai puțin spiritul gregar (deși nici acesta nu e absent) și mai mult atracția unui extaz pseudomistic, provocat de regulă artificial, prin drogare fizică sau prin drogare spirituală, și susținut, în formele lui de psihoză colectivă elaborată de un anume gen de muzică frustă (iar aceasta ne aduce aminte de dansurile extatice pînă la leșin sau la demență a coribanților antici, închinători ai zeiței frigiene Kybele), sau dimpotrivă, prin muzica de insinuare nostalgică underground, ducînd, prin neîncetată repetare, la o formă a pierderii de sine.

Scenă de extaz colectiv, provocat, la adunarea din Dallas (S.U.A., 1972)

Forma de religie laică se vede mai puțin poate în organizații instabile de tipul „Jesus People" sau în preocupările liturgice de genul Bibliei pe muzică rock, și mult mai distinct într-un festival, organizat la Dallas în 1972 și consacrat lui Isus Christos socotit un „superstar", care a adunat 150 000 tineri din 70 de țări, la chemarea unui predicator improvizat, un anume Billy Graham. Predica și festivalul, păstrînd formele exterioare ale unei religii în genere, dar avînd o structură esențial laică, au oferit — prin violența de limbaj și violența imaginilor — acestui numeros tineret care nu voia nimic (de fapt, care nu voia să mai vrea ceva), pur și simplu, un canal de conductibilitate momentană a surplusului energetic lipsit de obiect.

Dincolo de vechii spiritiști, de pătimași ai ufologismului sau de ramurile fluactuante hippy, au existat de-a lungul istoriei și forme de religii laice aventuriere, pendulînd între brigandaj și politica militaristă (grupările fasciste au avut și ele alura unor religii laice; ele nu aveau mituri, dar își mitizau propriile acte, nu aveau ritualuri sacre, dar își sacralizau și își ritualizau actele spontane, nu cultivau nădejdea mîntuirii, însă alimentau pseudomîntuitori, nu se osteneau să compună o escatologie mitologică, dar organizau genociduri apocaliptice).

Iar dacă ne întoarcem mult mai adînc în trecut, în lungul albiei de formare a premiselor acestor tipuri de fapt nenumărate de religii laice, care ajung de multe ori la ceea ce am numit bigotism fără altare, vom observa îndeosebi două lucruri: pe de o parte, nici una din aceste forme care imită liniile exterioare ale religiilor organizate eclesiastic nu-și recunosc nici un punct de tangență cu sistemele religioase; pe de altă parte, ele reținînd, ca printr-o memorie inerțială, și bineînțeles amplifică uneori pînă la structuri bizare, două sisteme de bază din formele religioase primitive: totemul și tabùul; dar, desigur, în viața de regulă foarte scurtă a religiilor laice, sistemele de totem și tabù sînt mereu reformulate, chiar reinventate, nu izbutesc tradiționalizarea lor și nu ajung decît, anulînd personalitatea umană, să-și fie propriile instrumente de dezagregare.

VICTOR KERNBACH

EXERCIȚII SPECIALE DE GIMNASTICĂ

● Cum putem preveni entorsele și ruperile de menisc ● Scoliozele, discopatia lombară și hernia de disc pot fi combătute prin gimnastică

Măiestria cu care își execută dansul balerinele și partenerii lor încîntă ochiul spectatorilor, făcîndu-i să îndrăgească tot mai mult această nobilă artă. Măiestria este o îmbinare armonioasă a talentului, muncii tenace de pregătire, o bună stare de sănătate și păstrarea unuí sever regim de viață sportivă, care se concretizează în prelungirea vieții active.

Nerespectarea acestor cerințe dă naștere la diferite traumatisme sau deficiențe fizice, cu repercusiuni asupra sănătății și măiestriei artistice, mergînd pînă la abandonarea baletului. În cele ce urmează vor fi analizate aceste situații frecvente dar nedorite, pentru a veni în ajutorul balerinilor la momentul oportun sau a-i determina să includă în programul de pregătire exerciții cu caracter profilactic pentru a preîntîmpina apariția acestor suferințe.

De regulă balerinii sînt preocupați — aproape în exclusivitate — de pregătirea profesională și uneori folosesc exerciții ajutătoare cum ar fi: flotări în brațe, genoflexiuni, ridicări de greutăți și exerciții din atîrnat. în scopul dezvoltării centurii scapulo-humerale pentru ușurarea ridicării balerinelor. Fetele sînt mai mult preocupate de educarea și păstrarea ținutei corpului.

Suferințele cauzate de accidente, lunga perioadă de întrerupere a activității și volumul mare de lucru pentru recuperarea capacității și măiestriei artistice, pot fi reduse substanțial prin folosirea unor exerciții ajutătoare în programul de pregătire al dansatorilor, care să contribuie la dezvoltarea fizică generală, mărirea elasticității musculare, prevenirea și corectarea unor deficiențe fizice.

La fete se întîlnesc frecvent entorse de gleznă, ruperi de fibre musculare (în special la mușchii gemeni), smulgeri de ligamente și tendoane, dureri de periost, scolioze, ruperi de menisc, discopatii lombare, iar la băieți se întîlnesc mai mult cifoscolioze, discopatii lombare și hernii de disc.

Traumatismele ca și deficiențele fizice au drept cauză principală lipsa de exerciții fizice care să contribuie la dezvoltarea fizică generală a organismului, a forței musculare la nivelul centurii scapulo-humerale și a celei pelviene, a membrelor inferioare și mărirea elasticității musculare și ligamentare, O altă cauză o constituie greșelile în execuția unor mișcări cu grad mare de dificultate, dublată de oboseala fizică și psihică, precum și de creșterea în greutate.

Ședințele de gimnastică specială se vor efectua de 2—3 ori pe săptămînă, cu o durată de 30—45 de minute și nu trebuie să lipsească din activitatea niciunui balerin. Trebuie de reținut că mult mai ușor se pot preveni deficiențele fizice, decît să le recuperăm mai tîrziu după ce s-au declanșat. În cele ce urmează vom da indicații utile și vom recomanda exerciții speciale necesare în practica baletului.

Durerile de periost se fac simțite pe fața anterioară a tibiei și apar de regulă la reînceperea intensivă a pregătirii dansatorilor după o lungă perioadă de întrerupere a baletului. O metodă simplă dar destul de eficace, de tratare a periostitei constă în badijonarea porțiunilor dureroaseuc cu tinctură de iod.

Ruperile de fibre musculare se întîlnesc frecvent la nivelul mușchilor gambei, iar smulgerile de ligamente și tendoane la nivelul gleznelor. Aceste traumatisme se datoresc în mare parte oboselii, rigidității musculare și ligamentare, încălzirii insuficiente înainte de spectacol sau la repetiție. Eliminînd aceste cauze și practicînd suplimentar exerciții fizice, cum ar fi gimnastica igienică de întreținere, care să contribuie la mărirea elasticității musculare și ligamentare, se pot evita în mare parte aceste traumatisme.

Entorsele se produc la nivelul gleznelor ca urmare a căderii din poziția de poante sau demipoante, ca urmare a lucrului greșit al labei piciorului, oboselii și insuficientei dezvoltări musculare a piciorului propriuzis. Exercițiile indicate mai jos vor contribui laîntărirea musculaturii piciorului pentru protejarea gleznelor. O bună parte din aceste exerciții, precum și altele asemănătoare, se pot folosi și pentru tratamentul întinderilor de ligamente, ruperi de fibre musculare la musculatura gambelor și chiar la durerile de mont. În cazul durerilor de mont se vor exclude exercițiile de mers pe partea internă a piciorului, ridicările pe vîrfuri și jocul de gleznă dacă accentuează durerile.

— Mers pe vîrfuri, pe călcîie și părțile laterale ale piciorului, cu mîinile pe șolduri.

— Pedalaj la bicicleta ergometrică sau mersul pe bicicletă.

— Șezînd pe masă cu gambele atîrnînd: flexia și extensia labei piciorului avînd săculeți cu nisip (1—2 kg) fixați pe partea anterioară a piciorului.

— Mersul piticului pe vîrful picioarelor cu mîinile sprijinite pe podea și mai tîrziu pe genunchi.

— Șezînd (doi parteneri) talpă în talpă; flexia și extensia alternativă și simultană a labei piciorului. În timp ce un partener împinge, celălalt opune rezistență *(fig. 1)*.

1

— Stînd cu mîinile sprijinite pe masă: 10—15 genuflexiuni avînd vîrfurile picioarelor sprijinite pe un baston.

— Aceeași poziție: se vor executa 2—3 reprize de jocul gleznelor (ridicarea și coborîrea alternativă a călcîielor).

— Stînd cu mîinile sprijinite pe spătarul scaunului; ridicarea pe vîrfuri și apoi coborîrea călcîielor. Se vor executa 2—3 reprize de cîte 12—15 mișcări.

— Șezînd pe scaun cu picioarele goale pe un cearceaf; strîngerea cearceafului cu degetele de la un cap la celălalt. Se execută de 4—5 ori. Cu timpul se va așeza o greutate de 1 kg la capătul opus al cearceafului.

Ruperile de menisc sînt mai frecvente la balerine și se datoresc aterizărilor greșite după efectuarea săriturilor, laxității musculo-ligamentare a articulațiilor genunchilor, oboselii fizice și încălzirii superficiale înaintea repetițiilor. Exercițiile pe care le indicăm se pot folosi în scop profilactic și curativ, contribuind la tonificarea mușchilor stabilizatori ai genunchiului.

— Stînd cu mingea medicinală la ceafă; se vor executa 2—3 reprize de genoflexiuni de cîte 15—20 de mișcări *(fig. 2)*.

2

— Pedalaj la bicicleta ergometrică cu îngreunare progresivă de la caz la caz.

— Șezînd: contracții (izometrice) ale mușchiului cvadriceps cu menținerea contracției 5—6 secunde și pauze de 10 secunde. Se vor face 5—6 contracții.

— Mers pe vîrfuri și pe călcîie pe o distanță de 20—30 m.

— Șezînd pe masă cu gambele atîrnînd și cu săculeți cu nisip (1—2 kg) fixați la nivelul gleznelor; flexia și extensia gambelor (îndoirea și întinderea genunchilor) executate alternativ și simultan. Se pot face 2—3 reprize de cîte 15 mișcări.

— Culcat pe spate (doi parteneri) talpă în talpă cu genunchii îndoiți: îndoirea și întinderea alternativă a genunchilor cu opunerea rezistenței cu piciorul care se îndoaie. Se fac 2—3 reprize de 15 mișcări *(fig. 3)*.

3

— Șezînd: tîrîre pe șezută prin mișcarea de îndoire și întindere a genunchilor avînd săculeți cu nisip (2—3 kg) fixați la nivelul gleznelor.

— Întreg șezînd: ducerea șezutei înainte prin alunecare pînă aproape de călcîie și apoi revenire. Se repetă de 20 de ori și se pot face 2—3 reprize.

— Culcat cu fața în jos, avînd săculeți cu nisip (2—3 kg) fixați la nivelul tendonului lui Achile: flexia simultană a gambelor ducînd călcîiele la șezută *(fig. 4)*. Se execută 2—3 reprize de 20 mișcări

4

Scoliozele se datoresc în mare măsură neglijării ținutei corecte a corpului, precum și plasamentului greșit al balerinei în timpul dansului. La balerini se întîlnesc de regulă scolioze în formă de C cu convexitatea curburii orientată spre dreapta, fiind însoțită de o gibozitate pe aceeași parte ca urmare a scurtării mușchilor dorsali și dezvoltării exagerate pe această parte. Deficiența se datorește în exclusivitate ridicării și menținerii balerinelor cu mîna dreaptă.

Corectarea deficienței este mult mai ușoară la fete decît la băieți. Grija pentru menținerea ținutei corecte și practicarea exercițiilor fizice corective pot preveni apariția scoliozelor la balerine. Balerinii trebuie să practice în permanență exerciții fizice în compensație pentru a împiedica accentuarea scoliozei care de fapt poate fi socotită deficiență profesională.

Exercițiile indicate vizează alungirea musculaturii scurtate din partea concavității curburii scoliotice (stînga), mărirea elasticității acestor mușchi, scurtarea musculaturii alungite din partea convexității curburii (dreaptă), redresarea scoliozei, păstrarea unei ținute cît mai corecte prin tonificarea musculaturii dorsale.

— Șezînd depărtat, mîna dreaptă pe șold iar stînga sprijină mingea medicinală pe cap: îndoirea trunchiului spre dreapta cu arcuirii. Se execută de 12—15 ori.

— Aceeași poziție; răsucirea trunchiului spre stînga cu arcuiri. Se repetă de 12—15 ori.

— Șezînd depărtat cu mîna dreaptă la ceafă iar brațul stîng întins la verticală cu o ganteră (halteră mică) de 3 kg; îndoirea trunchiului spre dreapta cu 2—3 arcuiri. Se repetă de 10—12 ori *(fig. 5)*.

5

— Aceeași poziție; răsucirea trunchiului spre stînga cu 2—3 arcuiri. Se execută de 10—12 ori.

— Culcat cu fața în jos, picioarele depărtate, bastonul ținut la spate în lungul coloanei vertebrale cu mîna stîngă de sus și dreapta de jos: îndoirea trunchiului spre dreapta alunecînd cu pieptul pe podea și apoi revenire la poziția inițială. Se execută de 10—12 ori *(fig. 6)*.

6

— Aceeași poziție: răsucirea trunchiului spre stînga cu 2—3 arcuiri și apoi revenire la poziția inițială. Se repetă de 10—12 ori.

— Atîrnat cu fața la scara fixă avînd mîna stîngă cu o treaptă mai sus decît dreapta: ducerea membrului inferior drept lateral cît mai sus. Se repetă de 10—15 ori.

— Aceeași poziție: tracțiuni în brațe alunecînd cu pieptul pe lîngă scară. Se execută de 10—12 ori.

— Atîrnat cu spatele la scară avînd mîna stîngă cu o treaptă mai sus decît dreapta: menținerea poziției un minut. Se repetă de 4—5 ori.

— Aceeași poziție: ducerea membrelor inferioare întinse la orizontală. Se execută de 10—15 ori.

Discopatia lombară și hernia de disc sînt cele mai grave traumatisme și care pot afecta cariera balerinilor. Discopatiile sînt mai frecvente la fete și se datoresc deselor cambrări care cu timpul uzează discurile intervertebrale, iar herniile de disc se produc la băieți și sînt cauzate de o serie de factori în timpul ridicării balerinelor. Principalii factori care determină producerea herniei de disc sînt: efectuarea ridicării mai mult din brațe fără a folosi elanul și detenta balerinei în suficientă măsură, se dezvoltă mai mult musculatura centurii scapulo-humerale în detrimentul celei pelviene în procesul de pregătire, creșterea în greutate a balerinelor, încălzirea superficială înaintea repetiției sau spectacolului, oboseala fizică și psihică.

Recomandăm balerinilor ca să urmeze de 2—3 ori pe săptămînă un program de gimnastică medicală axat pe redresarea lordozei lombare, tonificarea și scurtarea musculaturii alungite abdominale, alungirea musculaturii scurtată și rigidă lombară și ameliorarea durerilor lombare.

— Stînd cu mingea medicinală (3 kg) la ceafă 15—20 de genoflexiuni cu trunchiul flexat pentru a șterge curbura lombară.

— Culcat pe spate, genunchii îndoiți și cu săculeți cu nisip de un kg fixați la glezne: ducerea membrelor inferioare întinse peste cap și apoi revenire în poziția inițială. Se repetă de 15—20 de ori *(fig. 7)*.

7

— Aceeași poziție: ducerea membrelor inferioare la verticală și apoi revenire la poziția inițială. Se repetă de 15—20 de ori.

— Întreg șezînd, mingea medicinală (3 kg) la ceafă; flexia trunchiului cu 2—3 arcuiri peste picioare și apoi revenire cu trunchiul drept. Se repetă de 15—20 de ori *(fig. 8)*

8

— Atîrnat de o bară cu genunchii la piept: tracțiuni în brațe pînă bărbia ajunge la nielul barei. Se efectuează 2—3 reprize de 10 tracțiuni.

— Atîrnat cu spatele la scara fixă: ridicarea membrelor inferioare întinse din genunchi pînă la orizontală cu menținere de 3—5 secunde și apoi coborîrea lor. Se repetă de 10—15 ori.

— Aceeași poziție: ducerea membrelor inferioare întinse deasupra capului pînă vîrfurile ating scara și apoi coborîrea lor lentă. Se repetă de 10 ori.

— Întreg șezînd: ridicarea membrelor inferioare la 45 de grade sprijinite cu mîinile sub genunchi (echerul). Se repetă de 15 ori *(fig. 9)*.

9

— Șezînd depărtat cu gantere de 3 kg în mîini; întinderea brațelor pe verticală și apoi îndoirea lor. Se repetă în 2—3 reprize de 15—20 de mișcări.

— Întreg șezînd: rostogolire pe spate ținînd cu mîinile glezna membrului inferior stîng, apoi revenire la poziția inițială. Se execută de 15 ori cu fiecare picior *(fig. 10)*.

10

— Culcat pe spate cu membrele inferioare întinse la verticală avînd săculeți cu nisip de 1 kg fixați la glezne: se execută rotații ample din șolduri în ambele sensuri. Se execută cîte 15 rotații pe sens.

— Aceeași poziție: îndoirea și întinderea genunchilor. Se execută 2—3 reprize de cîte 15—20 de mișcări. Se pot folosi săculeți de 2—3 kg.

— Întreg șezînd: rostogolire pe spate ținînd cu mîinile gleznele și apoi revenire în poziția de echer. Se execută 2—3 reprize de 15—20 de rostogoliri.

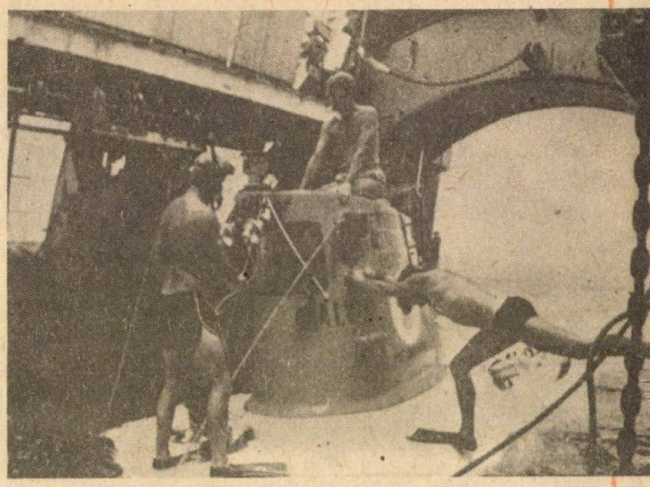
Prof. MARIAN FIRIMIȚĂ

Enigmele istoriei

CORABIA LUI POLYON

Biremă greacă — navomodel expus la Muzeul navigației din Milano, realizat după descrieri antice

● *De la Samos în Cipru acum 2200 de ani* ● *O aventură în largul mării* ● *În luptă cu pirații* ● *Pățania lui Platon* ● *Dramatice întîmplări rămase necunoscute de peste două milenii* ● ● *Senzațională descoperire a unei echipe de arheologi submarini* ● *Epavă de pe vremea lui Alexandru cel Mare readusă la suprafață* ● *O sută de cercetători în căutarea unui răspuns* ● *Încă o enigmă dezlegată de știință.*



Cercetările submarine s-au desfășurat cu ajutorul celor mai perfecționate mijloace de investigație, inclusiv un mic batiscaf

Corabia lui Polyon din Samos nu era mare și nici prea nouă, dar destul de încăpătoare. Polyon o moștenise de la tatăl său și acesta, la rîndul lui, o cumpărase de la un bătrîn navigator. Dar lemnul de pin de Alep, din care era construită, bine dat cu catran, sfida cel aproape un secol care se scursese decînd nava începuse să plutească pe Mediterana.

Polyon era bucuros. Plecase de acasă cu o încărcătură de ulei din cel mai fin, în insula Kios, unde a reușit să schimbe marfa, pe pietre de moară, rămînînd din această afacere cu un cîștig bunicel. Apoi, profitînd de un vînt bun și de o mare ospitalieră, s-a repezit la Rhodos, dînd pietrele de moară pe 300 de amfore cu vin roșu și dulce și 200 de ulcioare cu migdale, delicatese foarte căutate la Kyrenia, în Cipru.

Călătoria spre această insulă îndepărtată a decurs cu bine, o undă de vînt, prinsă în vela mare, dreptunghiulară, împingînd corabia peste valurile moi. „Pămînt" a strigat unul din cei trei marinari zărind insula în depărtare. Polyon se bătu ușurel cu mîna peste punga cu monezi, gîndind la cîștigul frumușel pe care-l aștepta. Acum soarele abia răsărise, dar — la amiază — spera să lege parîma la cheiul cetății Kyrenia.

Bucuroși navigatorii au început să cînte, pregătindu-se de acostare. Dar s-au oprit cu toții, deodată. Ca din senin, foarte aproape de ei, s-a ivit o dieră. Venea repede în întîmpinarea micuței corăbii grecești cu intenții prea vizibile pentru Polyon, care și-a dat seama că urmau să înfrunte o navă de pirați. Polyon știa multe despre hoții mărilor, deoarece Policrate, tiranul Samosului, el însuși fusese pirat. Dar vremurile se schimbaseră de atunci, căci Alexandru Machedon instaurase liniștea pe mări. Ultimul pirat, Aristonicos

din Chios, fusese judecat de însuşi marele rege. Aristonicos avea atît faima de om crud, dar şi cea de înţelept. Cînd Alexandru l-a întrebat pentru ce jefuia, siluia şi ucidea, aceasta i-a răspuns că se comportă în mic la fel ca regele, numai că el, neavînd la dispoziţiae o armată, era numit nu domn, ci pirat.

Gîndind la toate acestea, Polyon hotărî să se opună piraţilor, cu arma în mînă, decît să ajungă rob, deşi numărul acestora era de cîteva ori mai mare decît al echipajului corăbiei sale. Lupta a fost inegală şi s-a sfîrşit rapid cu jaful făptuit de nelegiuiţi. Tot ce era de furat pe mica navă de comerţ a fost luat: bani, cupe de aur, cîteva amfore cu vin şi bine-înţeles marinarii care urmau să fie vînduţi la tîrgul de sclavi. Apoi corabia a fost scufundată, piraţii urmărind a li se pierde urma.

Dramatica întîmplare petrecută în largul insulei Cipru ar fi rămas necunoscută pentru totdeauna dacă, după 22 de secole, scafandrul Andreas Cariolou nu era trimis să cerceteze fundul mării, în zona portului de astăzi al localităţii Kyrenia. Era spre prînz cînd a coborît în apă din şalupă. Razele soarelui pătrundeau pînă la nisipul uşor vălurit, luminînd lumea ciudată a peştilor şi plantelor acvatice. Andreas Cariolou păşea rar, stîrnind nori uşori de nisip sub tălpile grele ale costumului. Deodată a simţit că striveşte ceva, apoi un lichid a izbucnit imediat lîngă el, înroşind apa. Scafandrul a tresărit uimit şi uşor speriat. Dar şi-a dat seama că spărsese o străveche amforă care adăpostise cine ştie de cînd, vin.

Aventura scafandrului din Kyrenia a stîrnit vii comentarii în Cipru, dar şi interesul specialiştilor Universităţii din Pennsylvania (S.U.A.), care — cu acordul autorităţilor cipriote — au declanşat una dintre cele mai temerare expediţii arheologice submarine, la care s-au angajat peste o sută de arheologi, studenţi şi scafandri amatori. Aceasta se petrecea în anul 1968. De atunci, vară de vară, colectivul de cercetători a studiat cu răbdare fundul mării, pînă la o adîncime de 50 de metri, scoţînd mereu din nisip ba o amforă, ba alta, toate pline cu vin, perfect conservat, considerat pînă şi de către cei mai rafinaţi degustători, drept excepţional calitativ. În cele din urmă, explorînd cu minuţiozitate locurile, cercetătorii au dat peste corabia nefericitului Polyon, care zăcea sub un strat de sedimente. Descoperirea unei corăbii antice era un eveniment ştiinţific deosebit, astfel încît echipa şi-a concentrat toate eforturile pentru a o aduce la suprafaţă în cea mai bună stare. Mai întîi au fost făcute fotografii, apoi a început degajarea navei, operaţie întreprinsă cu migală şi atenţie, spre a nu se deteriora nimic. Cînd corpul corăbiei a fost integral dezgropat din nisip, arheologii au adus la suprafaţă încărcătura acesteia: amfore cu vin, vase cu migdale şi cîteva pietre de moară. Dar nava nu putea fi trasă sus, ca o cutie, existînd pericolul de a fi sfărîmată. Astfel încît s-a hotărît ca ea să fie desfăcută în bucăţi acolo, pe fundul mării, şi refăcută pe uscat. O vară întreagă a fost necesară pentru această delicată muncă. Apoi, timp de mai multe luni, lemnul a fost curăţat perfect de depuneri. Alte zece luni, piesele componente au fost ţinute într-o baie de ceară sintetică. Cînd toate aceste operaţii au fost gata s-a trecut la reasamblarea corăbiei, care acum se găseşte expusă într-o galerie a fortăreţei de la Kyrenia.

Dar asupra navei continuau să plutească o serie de enigme. Cercetătorii se întrebau de cînd se aflase ea sub apă, de unde venea, în ce condiţii se scufundase, ce naţionalitate aveau navigatorii? Apoi, cum a fost posibilă conservarea băuturilor şi migdalelor, perfect comestibile după atîta vreme?

Răspunsurile la aceste întrebări au fost date de curînd de către însăşi conţinutul navei antice.

Continuînd cercetarea obiectelor găsite la bord, un arheolog s-a ocupat de o lădiţă, al cărui capac încerca de mult să-l deblocheze, fără a-i strica încuietoarea şi forma. În fine, strădania i-a reuşit. Cînd a privit în interiorul cutiei, mare i-a fost mirarea descoperind mai multe plăcuţe de lemn, pe care se aflau o serie de însemnări făcute cu un vîrf ascuţit. Ulterior, cercetătorul şi-a dat seama că se afla în faţa celui mai vechi jurnal de bord cunoscut în istoria navigaţiei. Pe plăcuţele de lemn, Polyon din Samos notase cu grijă cum se desfăşurase cea din urmă călătorie a corăbiei sale. Ultimele cuvinte consemnau bucuria marinarilor cînd au zărit coastele Ciprului. Dar ce s-a întîmplat după aceasta, rămînea un mister. Explicaţia naufragiului a găsit-o un alt cercetător. El a descoperit înfipte în catargul corăbiei mai multe vîrfuri metalice de săgeţi. Cum în navă a mai fost găsită o lance cu vîrful îndoit, acum devenea clar că la bord avusese loc o luptă. Coroborată cu faptul că toate obiectele de aur, precum şi punga lui Polyon, menţionate în „jurnalul de bord" dispăruseră, ca de altfel şi întregul echipaj (deoarece arheologii submarini nu au aflat nici un schelet uman în zonă), devenea limpede că nava fusese atacată de piraţi. Deoarece fundul corăbiei era vizibil spart cu un corp contondent, se elimina un naufragiu datorat furtunei, întărind ideia unei scufundări forţate, deci a atacului pirateresc.

Corabia lui Polyon este singura navă de pe vremea lui Alexandru cel Mare găsită pînă acum. Ea permte studierea tehnicilor de navigaţie şi a obiceiurilor acelor vremi îndepărtate, precum şi a procedeelor de conservare a alimentelor practicate cu atîta succes de antici, care au rămas necunoscute pînă astăzi.

N. COZLA

MOZAIC SPORTIV

● **Una dintre cele mai populare competiții** de masă din lume este și „Stramilano". Anul trecut, în ziua de 16 aprilie, la startul întrecerii, care constă în acoperirea unui traseu în lungime de 22 kilometri prin orașul Milano, s-au prezentat aproape 50 000 de concurenți. Participanții pot acoperi distanța fie alergînd, fie mărșăluind.

● **8304 diferite ambarcațiuni** cuprinzînd 37 683 de concurenți au luat parte la 15 mai 1971 la o întrecere de masă care s-a desfășurat pe rîul Chattahoochee în Atalanta (S.U.A.).

● **În istoria sportului,** numele lui Gerhard Weidner (R.F.G.) este legat de o performanță deosebită: la 25 mai 1974 el a stabilit un nou record la 20 de mile marș în 2 ore, 20 minute și 38,6 secunde. În ziua respectivă, învingătorul avea vîrsta de 41 ani și 71 zile ceea ce reprezintă un record de vîrstă.

● **Cel mai vîrstnic participant** la Jocurile Olimpice a fost suedezul Oscar Swahn. La ediția din anul 1920, cînd a cîștigat și o medalie de argint, el avea vîrsta de 72 ani și 280 zile.

● **Sportivul englez** Allan Cronin se mîndrește cu o performanță deosebită: în anul 1946 el a fost selecționat în echipa Angliei care a participat la competiții atletice (ca alegător de garduri), în echipa națională de karate și în cea de bob).

● **Timp de 27 de ani** neîncetat, între anii 1928 și 1955, Pierre Etchebaster a fost campion de pelotă al Franței. El s-a retras la vîrsta de 62 de ani (în 1955) fără să fi fost învins.

● **Întrecerea sportivă** cu cel mai mare număr de spectatori pe traseu s-a înregistrat la cea de-a 81-a ediție a Maratonului din Boston din luna aprilie 1977. După aprecierile specialiștilor numărul spectatorilor s-a ridicat la 1 500 000

● **La 16 decembrie 1973** a fost înregistrat un record aviatic la Long Beach (California) neegalat pînă în prezent: pilotînd un avion Pitts S-2A, John McClain a executat nu mai puțin de 1501 lupinguri.

● **Cel mai în vîrstă campion mondial de automobilism** a fost Juan Manuel Fangio. În anul 1957, cînd a cucerit titlul suprem, avea vîrsta de 46 ani și 55 zile. Cel mai tînăr campion a fost Emerson Fittipaldi care a devenit campion mondial în 1972 la etatea de 25 ani și 273 zile.

● **Cel mai tînăr cîștigător** al unui mare premiu automobilistic a fost Bruce Leslie McLaren, care a cucerit Marele premiu de la Sebring-Florida (1959) cînd avea vîrsta de numai 22 ani și 104 zile. În schimb cel mai vîrstnic învingător al unei asemenea competiții a fost Tazio Nuvolari (Albi Grand Prix în 1946) la etatea de 53 ani și 240 zile.

● **Jucătorul** profesionist de baschet, Ted Martin, este posesorul unui record excepțional. La 25 iunie 1977, în orașul Jacksonville (S.U.A.) el a marcat din lovituri libere nu mai puțin de 2036 de puncte consecutive.

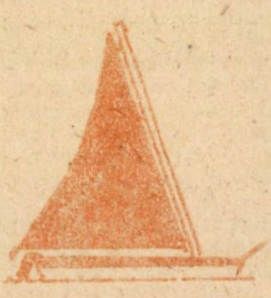
● **Record de asistență** la un meci de baschet: 75 000 de spectatori la Stadionul Olimpic din Berlinul occidental (în 1951) cu prilejul unui joc demonstrativ al faimoasei echipe The Harlem Globetrotters.

● **Echipa feminină** de baschet a U.R.S.S. deține un alt record: în 1975 a cucerit pentru a cincea oară consecutiv titlul de campioană mondială (competiția a fost instituită în anul 1953).

● **Două echipe** de baschet ale Colegiului Bethany-Virginia (S.U.A.) formate din numai cinci jucători au stabilit, la 5—8 octombrie 1977, un record de durată în privința disputării unui meci. Ele au jucat neîntrerupt timp de 75 de ore.

● **David Steel** din Tucson-Arizona (S.U.A.) este autorul unui original record: a stat pe loc pe bicicletă neîntrerupt timp de 9 ore și 15 minute.

● **Singurul ciclist din lume** care a cucerit 7 titluri de campion mondial (amatori) a fost englezul Leon Meredith. El a cîștigat proba de 100 kilometri în anii 1904, 1905, 1907, 1908, 1909, 1911 și 1913.

● **Cicliști** profesioniști care dețin recordul numărului de titluri de campioni mondiali: Jeff Scherens (Belgia), Antonio Maspes (Italia) și Daniel Morelon (Franța). Fiecare dintre ei a cucerit de cîte 7 ori titlul suprem.

● **Paul Cornish** este posesorul unui record care denotă însușiri deosebite. Pentru a parcurge pe bicicletă distanța dintre Los Angeles și New York i-au fost necesare 13 zile, 5 ore și 20 minute. Performanța a fost realizată între 4—17 martie 1973.